

宜春学院新增“人工智能专业”可行性

论证报告

随着席卷全球的新一轮科技革命和产业变革的到来，人工智能、大数据等新兴技术逐步渗透入经济社会的各个领域，人工智能已成为引领未来的新兴技术，世界主要国家将发展人工智能视为提升国家竞争力以及维护国家安全的重大战略。我国也将人工智能上升到国家战略层面。2017年7月，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，明确指出新一代人工智能发展分三步走的战略目标，到2030年使中国人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心。

由于人工智能产业的发展潜力巨大，许多地方都将人工智能作为一个新的经济增长点，甚至将其作为城市发展转型的一个新契机。

江西省人民政府办公厅印发了《关于加快推进人工智能和智能制造发展若干措施》指出人工智能在江西发展的重点与方向，江西区域正处于跨越发展的关键时期，发展人工智能产业对江西协同发展意义深远。

宜春市人民政府也将人工智能与大数据产业确定为我市的战略产业，计划投资100亿进行“筑巢引凤”，加大人工智能与大数据相关的优秀企业入驻，加快人工智能产业的发展。

为了向国家输送人工智能人才，同时支撑地方人工智能产业的发展，我校拟增设人工智能专业。下面从人才需求、办学条件等方面论证开设本专业的必要性与可行性，并给出初步发展规划。

1、培养目标

培养德智体美劳全面发展，符合国家发展战略和行业发展要求及地方经济社会发展需求，系统掌握人工智能领域的基本知识、基本原理和基本技能，受到必要的人工智能工程实践训练，有较好的人工智

能技术应用能力，热爱本职工作，有正确的劳动观念、良好的职业素质，可在教育、企业、事业、技术和行政管理等部门从事教学、技术开发、信息处理、管理维护及应用系统设计等工作的、能够适应全球化企业需求的高素质应用型人工智能技术人才。

2、与其它专业的联系与区别

人工智能专业以人工智能算法及其应用为特征，与其他专业区别显著。但是其它专业可以为本专业的顺利开展提供有效支撑。

1) 数学与应用数学专业

区别：

数据与应用数学专业重在数据理论知识的传授，人工智能重在 AI 算法与应用。

联系：

数据与应用数学专业可以为人工智能算法提供高等数学、线性代数、概率论与数理统计、随机过程等数学理论支撑。

2) 电子信息工程

区别：

电子信息工程专业重在培养硬件设计与嵌入式软件开发人才。人工智能专业重在 AI 算法及应用。

联系：

电子信息工程专业的可以人工智能算法提供信号与系统、数字信号处理等信息理论支撑。

3) 计算机科学与技术

区别：

计算机科学与技术专业重在软、硬件开发能力的培养，基本不涉及人工智能算法。

计算机科学与技术专业对数学理论的要求不是很高，也不需要掌

握信号处理方面的理论。而数学理论和信号处理方面的理论对人工智能的学习至关重要。

联系：

计算机科学与技术专业的计算机组成原理、51 单片机、ARM 嵌入式系统、无线传感网络等课程可以为人工智能算法的应用场景提供支撑。

计算机科学与技术专业的 C 语言、数据结构、软件工程等课程可以为人工智能算法开发与仿真实验提供软件开发技能的支撑。

4) 自动化专业

区别：

本专业主要培养掌握自动化理论和知识，从事自动化控制系统设计和开发的专业人才。人工智能重在 AI 算法设计与应用，不进行自动化控制系统的开发。

联系：自动化专业的自动控制理论，可以为人工智能算法在自动控制领域中的应用提供理论支撑。

3、开设人工智能专业的理由

1) 符合学校的办学定位

我校的办学定位是“建设有特色高水平地方应用型大学”，践行“地方性、应用性、开放性”办学理念，为地方经济社会发展服务培养基础实、素质高、创新强的高级应用型人才。

人工智能专业重点培养“面向人工智能相关行业领域，从事技术开发、信息处理、管理维护及应用系统设计开发等产品及AI系统的工程设计、产品开发、技术管理与设备维护等”工程技术型人才，符合学校的办学和培养定位。

2) 是支撑我省我市人工智能产业发展的需要

2017年10月，江西省人民政府办公厅印发了《关于加快推进人工智能和智能制造发展若干措施》，为加快推进江西省人工智能和智能制造发展，培育壮大经济发展新动能，该文件提出了一系列具体扶持政策，明确提及要重点发展智能软硬件、智能机器人、智能运载工具、虚拟现实与增强现实、智能终端、物联网基础器件等人工智能产品，在首批省级智能制造产业基地的基础上，重点打造10个人工智能和智能制造产业基地。

宜春市政府将人工智能与大数据产业确定为地方战略产业，并于2017年批准建设大数据产业园，园区规划占地2.16万余亩，一期总投资100亿元，截止目前已完成投资21.6亿元。

宜春市数字经济集聚发展效应已经形成。腾讯、华为，国民传奇产业联盟、网易联合创新中心等100多家企业已经落户宜春。产业承载空间较为完善，赣西云数据中心，“云上宜春大数据平台”已经建成。政策保障相对完善，宜春市制定了支持新经济发展的33条政策，设立了30亿元数字经济产业发展引导基金。

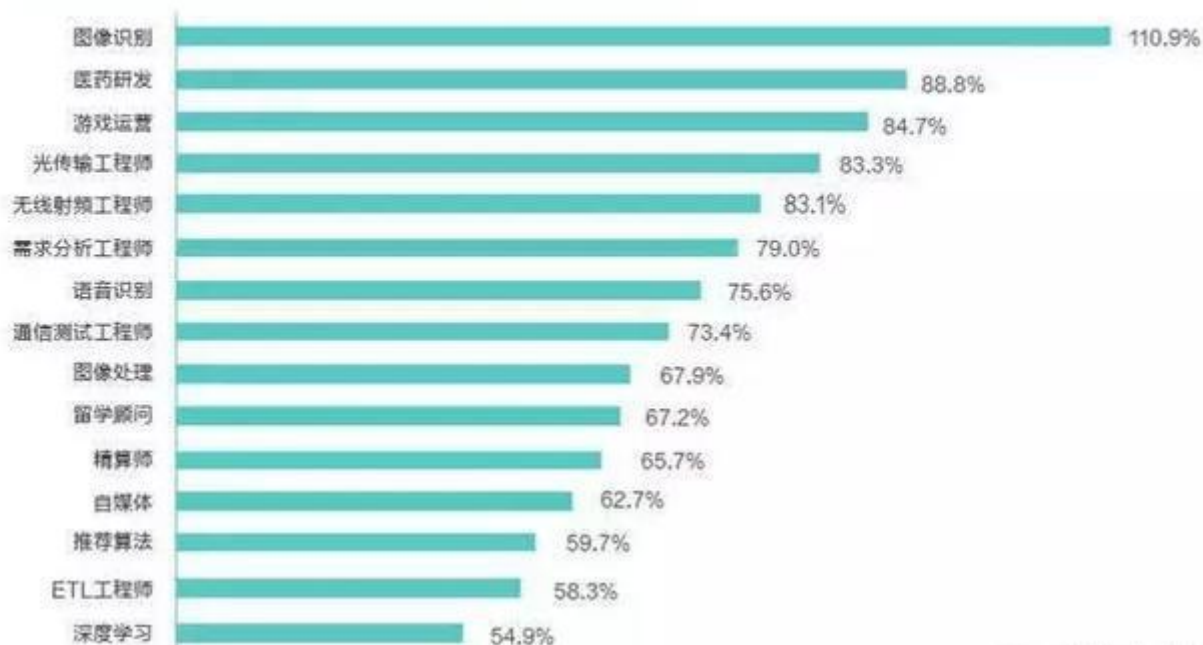
3) 是适应我国新产业、新基建发展的需要

近年来，随着人工智能技术不断取得突破，人工智能发展日新月异，其应用领域与相关产业快速拓展，加剧了人工智能领域的人才竞争。

自2012年开始，人工智能人才需求急速增长，2017年一季度全球人工智能领域专业技术人才需求就超过190万，中国人工智能领域专业技术人才总数超过5万人。2017年前10个月内，AI人才需求量已经达到2016年的近两倍，2015年的5.3倍，人才需求直线上升，年复合增长率超200%。

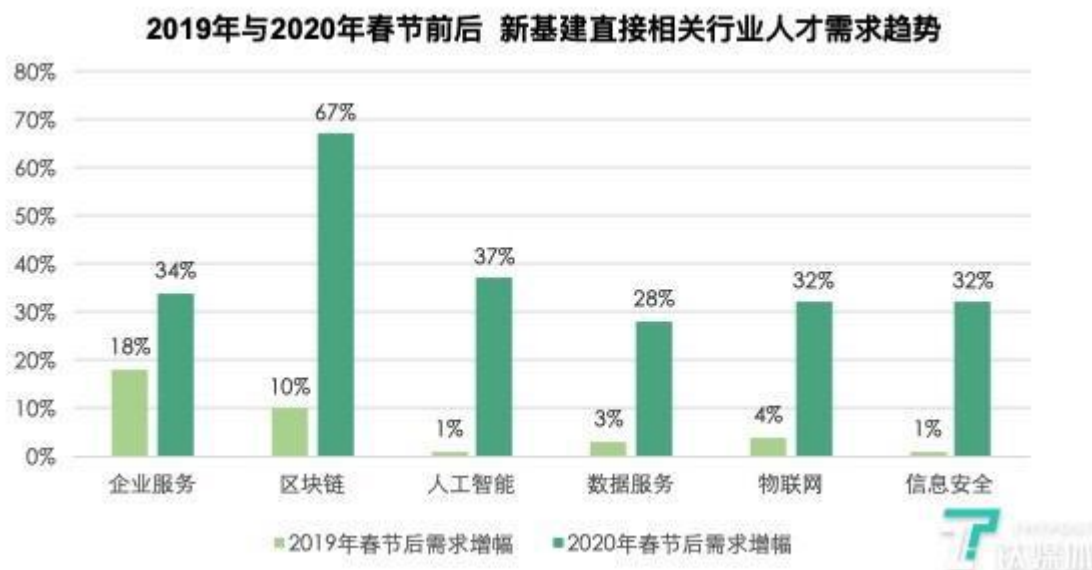
图1.1

2019年春招旺季人才需求增幅最快的15个职位



BOSS 直聘研究院数据显示，2019 年春招旺季人才需求增幅最高的 15 个职位中，人工智能类占据六席。进入 2019 年，企业在高度重视基础研究的同时，更加侧重人工智能场景的应用和落地。图像识别、语音识别、图像处理等应用层岗位的人才需求增速显著加快，其中图像识别工程师的人才需求增幅同比高达 110.9%。

根据《2020 年新基建人才报告》，在 2019 年与 2020 年春节前后，人工智能职位需求涨幅 37%，排名第二。根据 IDC 报告，2022 年，四分之三的企业应用程序可能依赖人工智能。分析公司 Insight 的一份报告预计，到 2023 年，人工智能领域的可用职位将超过 2000 万个。



4、国内人工智能专业开设情况

2018年4月2日，教育部印发了《高等学校人工智能创新行动计划》（教技【2018】3号）的通知。《通知》要求完善人工智能领域人才培养体系，鼓励各高校对照国家和区域产业需求布点人工智能相关专业，通过科教融合、学科交叉、进一步提升高校人工智能科技创新能力和人才培养能力。

至目前为止，全国共有345所高校获批开设人工智能专业。其中，2019年全国共有35所高校获得首批人工智能专业建设资格。2020年与2021年又分别批准了180所和130所高校开设人工智能专业。

5、办学条件

1) 学科基础

目前，我校开设了数据科学与应用大数据技术、计算机科学与技术专业、电子信息工程专业和自动化专业。这些专业可以为人工智能专业提供数据理论、信号处理理论、自动控制理论与软件开发技能等方面的支撑，为我校开办人工智能专业提供了丰富的办学经验，同时

又提供了全面的专业依托。

2) 师资条件

本专业有专职教师 36 人，其中，教授 3 人，副教授 21 人，高级职称教师占比 58%。博士研究生 14 人，硕士研究生 19 人，硕士博士占比 94%。

人工智能专业教师都具有计算机科学与技术或电子信息技术、自动控制方面的专业背景，能够满足人工智能专业教学的需要。

3) 实验条件

基础实验条件。设有软件工程实验室，数据结构与算法实验室，重在培养学生的软件设计能力。

硬件实验条件：计算机组成原理实验室、单片机实验室、ARM 嵌入式实验室、物联网实验室、人工智能实验室。

校外实训基地六个：

- 1) 宜春学院—达内时代教育集团有限公司实训基地
- 2) 宜春学院—宜春市大数据产业集团有限公司（产业园）人工智能与大数据实训基地
- 3) 宜春学院—大连东软教育科技集团有限公司实训基地
- 4) 宜春学院—江西正舵者科技有限公司实训基地
- 5) 宜春学院—通慧检测实训基地（智慧工地）
- 6) 宜春学院—深圳万普信息科技有限公司实训基地

4) 校企合作基础

自 2011 年起，我校数学与计算机科学学院就开始了深度校企合作共建特色专业。由于校企合作成效显著，于 2017 年和 2019 年连续两次获得了江西省教学成果一等奖。

本专业将继续走校企深度合作之路，与达内时代科技集团有限公

司签订了专业共建协议。由教育企业提供人工智能实训基地和项目案例。确保学生具备产业需要的工程能力。

5) 地方政府大力支持

为了更好地培养人工智能与大数据产业人才，支撑地方大数据产业的发展，宜春市政府在宜春市智慧小镇大数据产业园区专门建设了可容纳 150 人的实训基地，接收大三、大四学生到基地实训。

宜春市政府将云上大数据资源开放给我校师生，同时，免费提供 150 个高性能云主机供我校人工智能与大数据专业教学、科研使用。

6、发展规划

1) 招生计划

拟于2022年开始招生，计划招生60人。以后每年逐步增加，计划在2025年增至90人。

2) 学科建设计划

在5年内：

- 引进博士5人
- 通过校企合作培养双师型教师8人
- 申报省级相关教改课题6项，发表教改论文8篇
- 编写教材2本
- 建设精品在线课程2门。

综上所述，我校已具备了开设人工智能专业所需的基本软硬件和师资条件。人工智能专业的开设，既响应了国家发展战略，更是支撑江西与宜春市人工智能相关产业的需要。因此，我校开办人工智能专业是必要的，可行的，能够为国家和地方经济发展作出应用的贡献。