

物联网应用技术

一、人们对该专业的认识误区和误区解读

误区 1：有人认为应该和计算机网络专业差不多。

误区解读：人们对物联网这个词汇陌生，但对网络是稍有了解，觉得它们之间会有一定的相关性，因此在头脑中将这两个词划上等号。网络作为物联网的重要技术支撑，它是包含在物联网技术之中的。

误区 2：有人认为物联网认为很高深、很难懂，是大型企业或科研院所才会用到或研究的东西，与寻常百姓相距甚远。

误区解读：物联网其实并不是遥不可及，例如：楼宇门禁、视频监控、生物识别、智能手表，电表水表等都是物联网的终端，物联网早已渗透到我们的身边，飞入寻常百姓家。

由此可见，通过对该专业存在的认识误区的解释，破解了诸多认识误区，从专业的深度、广度看懂明晰该专业真正内涵，才能在理解专业价值的基础上正确选择专业，进而学好专业，实现高质量就业。

二、现实中有哪些问题需要物联网应用技术专业的人才来解决？

如何设计合理的门禁系统？

如何实现闭路监控高质量监控？

如何获取乘客欲乘坐公交车的实时信息？

如何对独居老人进行健康监测？

如何根据大棚土壤湿度不足自动开启喷淋？

如何根据降雨量的大小调节雨刷速度？

如何控制城市交通信号才能更好提高交通通行效率或者保证交通安全？

诸如此类需要物联网应用技术专业人才参与解决的问题很多很多。

三、选择物联网应用技术专业的理由

物联网是指通过各种信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种装置与技术，采集其声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种需要的信息，基于互联网、传统电信网等的信息承载体，让所有能够被独立寻址的普通物理对象形成互联互通的网络。该技术广泛应用于自然环境监测、智能电网、智能消防、智慧生活、智慧旅游、智慧交通、工业互联网、智慧农业、智慧医疗、智慧物流、照明控制、智能家居等各领域，而这些领域也会释放出大量的物联网相关技术的就业岗位。

我国物联网应用的市场规模巨大，需要大量的物联网应用技术专业毕业的高质量人才。如果你真实而详尽的认识到物联网应用技术专业的社会价值和经济价值，决定进入这个行业进行就业或者创业，且认可和相信我院的高质量培养模式，这就是你选择我院该专业的理由。

四、培养目标

按照立德树人的培养标准，培养热爱国家，德、智、体、美、劳全面发展，具有卓越的职业道德和团队精神，具备很好的创新意识和创业能力，具有良好的语言表达能力和沟通能力，具有较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握扎实的信息传感器、射频识别技术、全

球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种装置与技术知识，具有在物联网相关行业中从事物联网终端设备技术支持、物联网系统管理员、物联网产品开发、物联网工程施工与管理、物联网系统集成、物联网产品销售、物联网平台开发运营的高素质技术技能人才。

五、培养方案

1、人文素质层面培养：

①以立德树人为根本，培养学生坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感 and 参与意识，具备立志服务物联网行业的情怀。

②培养良好的职业道德和职业素养。培养崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，精益求精的工匠精神；培养尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；培养艰苦奋斗、勇于创新、甘于奉献的劳模精神；培养质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；培养具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；培养具有学习生涯和职业生涯规划意识和能力。

③培养学生具有健康的体魄，具有良好的终身体育锻炼意识与习惯，掌握科学锻炼方法，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能。

④培养学生具有正确的世界观、人生观、价值观，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，从而具备健康的心理、健全的人格，

具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2、专业知识层面培养:

①培养学生学习和掌握高职学生应具备的文化基础知识，并掌握一门外语。

②培养学生学习和掌握计算机应用、社交礼仪基本知识、美育、劳动教育、就业创业、职业规划等知识。

③培养学生学习和掌握编程语言基础、Python 程序基础、电工电子技术、农业环境检测技术、农产品溯源技术、物联网组网技术、网络服务器安装与调试、无线传感网技术、嵌入式系统开发、安卓应用系统开发、物联网安全工程、C#程序设计、物联网工程设计与实施、数据库原理及应用、JAVA 程序设计等知识。

④培养学生学习和掌握编程语言开发、设备组装、爬虫程序设计、电路设计、传感器检测、综合组网、移动终端开发、无线传感网组建、物联网工程设计等知识。

3、实践能力层面培养:

①培养学生学习和具有语言表达、沟通交流、人际交往能力。

②培养学生学习和具有终身学习能力、收集和处理信息和组织管理能力。

③培养学生学习和具有良好的思想政治素质、严谨的行为规范和良好的职业道德的能力。

④培养学生学习和具有计划组织协调能力、团队协作能力、开拓发展创新能力。

⑤培养学生学习和具有拥有良好的心理素质 and 身体素质、拥有良好的质量意识和客户意识、具有任务的完成、遵循指导的能力。

六、学习物联网应用技术专业的学生需要具备什么特质？

1、熟悉信息控制领域技术，对物联网应用和科研感兴趣，富有责任感和情怀，树立为物联网产业的相关工作努力奋斗的初心。

2、具备作风朴实、吃苦耐劳的精神，耐得住寂寞，实践动手能力强，具有钻研和创新精神，不为外界浮躁气氛和偏见所影响。

3、能够深刻体会物联网应用产业的社会价值和经济价值，有信念在物联网应用产业中大有作为，成就精彩人生。

七、在物联网应用技术专业学习过程中可能遇到什么困难？

物联网应用技术专业属于多学科交叉专业，涉及物联网工程实施与运维、程序设计（C、C#，Java）、无线传感网、操作系统（Linux）、数据库、计算机网络（综合布线）、嵌入式开发等计算机硬件、软件方面的知识，也涉及到网络通信、电子传感等方面的知识，学生在专业学习过程中要求学生打好理论知识基础，在学习过程中还要突出工程应用、综合实践、创新设计等训练，因此学习压力比较大。

面对学习困难，必须明确任何大学没有坐享其成的专业，学习物联网应用技术专业不能抱着得过且过获得毕业证后就有好工作的白日做梦心态，认清物联网应用技术专业是造福人类、前景无限的专业。同时必须明确从事物联网产业不是一夜成名的行业，毕业后需要至少3—5年以上的坚持才能具备专业的工作能力，因此在学校学习期间只要

明确树立脚踏实地、作风朴实、吃苦耐劳的精神，敢于面对问题，虚心请教老师，勤于钻研思考和知识积累就可以解决学习中的困难，就可以很好规划自己的学习生涯，达到学习目的。

八、毕业生(或毕业 3-5 年)应具有的实践工作能力和素质

1、专业知识：掌握传感器技术、无线传输设备选型与装调技术、有线和无线网络组建运行维护与故障排查等技术。

2、问题分析和解决：对物联网系统安装配置、调试、运行维护出现的问题能够及时解决。

3、开发和研究：利用物联网移动应用开发新设备，更好的开发和研究物联网相关的工程项目施工规划、方案编制与项目管理。

4、使用现代物联网设备和专业软件：熟悉现代物联网设备和专业控制系统软件，从而进行识图、制图和编程，能够选择、开发与使用无人机应用于多领域。

5、环境和可持续发展：具有绿色生产、安全防护、质量管理的相关意识，物联网领域应用必须兼顾环境与可持续发展。

6、职业规范：具有人文社会科学素养和家国社会责任感，能够在农机生产、农机使用与维护、农机营销、农机管理领域中理解并遵守职业道德和法律规范。

7、个人和团队：深刻理解个人和团队互为促进的辩证关系，能够在团队中发挥个人能力，承担个体责任，同时融入团队，贯彻团结协作，从而提升团队的绩效。

8、表达和沟通：能够与团队、同行及社会公众进行有效表达和沟

通，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的格局视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

9、项目管理：理解并掌握物联网产品生产、使用或故障检测维修等项目的成本控制、技术使用、效益分析、设备管理、人员调配等项目全流程环节进行科学管理。

10、终身学习和职业规划：社会在发展，各种新技术、新设备层出不穷，人们的需求也具有多样性发展特点，因此毕业生必须具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应农业发展的能力，具有知识迁移使用的能力，具有不断进行职业生涯规划的意识 and 能力。

九、就业、创业、升学、参军

1、物联网终端设备技术支持就业领域，包括外围感知接口进行检测、故障判断、维修；中央处理模块进行检测、故障判断、维修；外部通信接口进行检测、故障判断、维修；终端整体运行情况进行检测、故障判断、维修等工作岗位。

2、物联网系统管理员就业领域，包括物联网配置管理、性能管理、故障管理、安全管理、计费管理等工作岗位。

3、物联网产品开发岗位，包括传感器、接口、通信电路设计；嵌入式系统软件开发；嵌入式系统硬件开发等工作岗位。

4、物联网工程施工与管理就业领域，包括物联网工程设计、施工标准制定、规划各类智能建筑系统、对各种物联网智能系统进行施工和管理等工作岗位。

5、物联网系统集成就业领域，包括客户需求调研、系统方案设计、

系统产品选型、项目成本评估、系统环境搭建与配置、系统方案部署与实施等工作岗位。

6、**物联网产品销售就业领域**，包括产品营销策划，设备推广销售，商品网络营销以及售前服务和售后服务等工作岗位。

7、**物联网平台开发运营就业领域**，包括物联网系统的数据处理、运行状态监控；系统设备维护、巡检；计划制订与实施、故障诊断与排除和信息安全、平台系统开发等工作岗位。

8、符合应征入伍条件的同学可以参军。

9、通过专升本考试的同学可以进入本科学校进一步学习深造。

十、物联网应用技术专业的知名企业群

北京新大陆科技有限公司、长城宽带网络服务有限公司、大连峻成信息技术有限公司、浦恩通信技术有限公司、北京京胜世纪科技有限公司、辽宁仁信科技有限公司等企业。