

个人陈述及情况总结

尊敬的留服中心工作人员:

您好!

本人就读于南安普顿大学物联网硕士课程。在教育部留学服务中心出具的学历学位认证书中，没有明确的学科类目。由于考虑到未来可能参加公招公考，因此希望留服认证书中能在直译专业领域之前添加一级学科**计算机科学与技术（代码 0812）**，能将专业领域表述为：**计算机科学与技术（物联网）**。

通过分析比较南安普顿大学物联网专业与国内大学计算机科学与技术专业的培养计划与课程内容可知，我所修专业与国内计算机科学与技术专业具有高度一致性。下表以及后续文件将以与国内知名学校的课程对比图来证明。

我希望添加一级学科的原因是，我回国后准备以此海外学历考公。近年来，公招公考对专业领域的限制要求极为严格。加上内地没有“物联网”专业，因此担心在报考中可能会因为专业类目原因遇到一定的困难。希望贵单位可以根据本人所搜寻的资料复核。

本人就读专业介绍

Develop the theoretical knowledge and practical skills to design and engineer the next generation of connected devices and systems on this Internet of Things master's course. You'll learn about key hardware and software components, and the tools and methods to protect and optimise them. The course combines elements of computer science and electronics, and is ideal if you've graduated from either discipline.

通过此物联网硕士课程，您将获得设计和设计下一代连接设备和系统的理论知识和实践技能。您将了解关键的硬件和软件组件，以及保护和优化它们的工具和方法。该课程结合了计算机科学和电子学的元素，如果您毕业于这两个学科，那么这门课程将是您的理想选择。

On this Internet of Things MSc you'll gain knowledge and practical skills in:

the main elements of Internet of Things (IoT) systems and how to design and build them

embedded programming and IoT hardware components such as microprocessors, microsensors and energy harvesters

how data moves between devices, apps and the cloud

IoT system vulnerabilities and how to secure IoT devices and their networks against malicious attack

通过此物联网硕士课程，您将获得以下方面的知识和实践技能：

物联网 (IoT) 系统的主要元素以及如何设计和构建它们

嵌入式编程和物联网硬件组件，例如微处理器、微传感器和能量收集器

数据如何在设备、应用程序和云之间移动

物联网系统漏洞以及如何保护物联网设备及其网络免受恶意攻击

You'll also have the flexibility to explore specialist IoT topics through your choice of optional modules. Typical subjects include:

managing and analysing the data produced by IoT systems

the architecture of embedded processors, and how to design and build them

the design and optimisation of wireless communications systems using machine learning techniques

the applications of modern cryptography

signal processing and computer vision

You'll learn from researchers who are advancing IoT technologies for applications as varied as smart homes and cities, environmental monitoring, healthcare and disaster relief.

您还可以通过选择可选模块灵活地探索专业的物联网主题。典型主题包括：

管理和分析物联网系统产生的数据

嵌入式处理器的架构及其设计和构建方法

使用机器学习技术设计和优化无线通信系统

现代密码学的应用

信号处理和计算机视觉

您将从研究人员那里学习，他们正在推动物联网技术的发展，以应用于智能家居和城市、环境监测、医疗保健和救灾等各种领域。

专业课程对比

南安普顿大学 物联网	中国科学技术大学 计算机科学与技术	清华大学 计算机科学与技术	备注
<p>COMP6211 Biometrics 生物识别</p> <p>生物识别技术是关于如何通过个人特征自动识别别人。我们都有指纹和脸部 - 它们是独一无二的。我们必须感知信息，处理信息，然后对与该数据相关的身份进行评估。这就是本课程的内容：它涉及电子学、计算机科学、数学和模式识别。它假设您具有数字技能，并且可以以某种方式编程计算机。本课程确实在很大程度上依赖于计算机视觉，因为大多数生物识别技术都是基于计算机视觉的。这方面的一些基础知识将成为课程的一部分。如果您对尖端技术感兴趣，您可以选择参加本课程，其中许多技术仍处于研究阶段，虽然受益匪浅，但甚至挑战了社会运作方式。</p>	<p>COMP6213P 生物信息学 COMP6212P 计算机视觉</p>	<p>80240343 计算生物学 70240083 计算机视觉</p>	<p>同类课程，均为生物识别技术、计算机视觉应用</p>
<p>COMP6239 Mobile Applications Development 移动应用程序开发</p> <p>越来越多的人使用功能日益强大的移动设备作为他们通过互联网获取信息和请求服务的主要手段。从传统的个人电脑（台式机和笔记本电脑）到移动设备（智能手机和平板电脑）作为访问服务的手段转变，迫使企业为其现有应用程序调整移动渠道。与此同时，对能够利用移动设备独特特性的新型应用程序的需求正在迅速增长。虽然为现有的业务应用程序开发移动应用程序用户界面确实很有价值，但移动应用程序的用户已经开始对他们的移动体验抱有更高的期望。这体现在市场对移动应用程序开发的需求不断增长。</p>	<p>研究方向：移动计算和智能物联网</p>	<p>80240773 软件定义网络:原理和实现技术</p>	<p>同类课程，均为移动计算与软件开发</p>

<p>ELEC6234 Embedded Processors 嵌入式处理器</p> <p>该模块广泛介绍了特定应用的处理器系统设计,并说明了此类处理器在复杂数字系统的更广泛背景下的使用。</p> <p>模块评估的很大一部分是课程作业,学生将设计一个完整、实用的处理器系统并在 FPGA 平台上演示它。</p> <p>将介绍现代嵌入式架构,例如 ARM Cortex、OpenRISC、Altera NIOS 和 Xilinx picoBlaze。</p>	<p>COMP6205P 嵌入式系统设计方法</p>	<p>70240013 高等计算机系统结构</p>	<p>同类课程,均涵盖嵌入式架构学习</p>
<p>ELEC6237 Secure Hardware and Embedded devices 安全硬件和嵌入式设备</p> <p>本课程涵盖硬件和嵌入式设备的安全性和信任,特别关注物联网技术面临的新兴安全挑战。它包括以下主题:当前数字系统设计流程中的漏洞、物理和侵入性攻击、旁道攻击、硬件木马检测、假冒电子产品的检测和预防、加密基元设计(例如物理不可克隆的函数)、随机数生成器、可信计算原理、用于保护物联网设备的行业标准解决方案(例如 ARM 平台安全架构)。</p>	<p>COMP6216P 网络安全</p>	<p>70240093 数据安全</p>	<p>同类课程,均为网络安全问题研究</p>
<p>ELEC6242 Cryptography 密码学</p> <p>本模块涵盖现代密码学的数学、技术和应用。我们将回顾密码编制和破译的历史,并从过去的错误和成功中汲取教训,为未来提供借鉴。我们还将简要介绍现代密码系统背后的数学原理。</p>	<p>COMP6111P 现代密码学理论与实践</p>	<p>80470333 密码学前沿问题</p>	<p>同类课程,均为密码学</p>
<p>ELEC6254 Foundations of Embedded IoT Systems 嵌入式物联网系统基础</p> <p>本模块探索支持嵌入式物联网 (IoT) 系统的设备、技术和软件。介绍了物联网系统的典型架构,从微控制器到与云组件的通信。我们考虑这些系统如何运行、如何编程以及如何供电。我们还考虑物联网系统使用的嵌入</p>	<p>COMP6217P 智能物联网 COMP6205P 嵌入式系统设计方法</p>	<p>80240442 高级操作系统</p>	<p>同类课程,均为物联网与嵌入式操作系统</p>

<p>式操作系统，例如 RIOT-OS 和 MBED，它们为物联网功能提供核心库。学生还将学习如何使用典型的物联网通信技术，例如 LoRaWAN（使用我们校园范围的基站）和 MQTT 来传递数据消息。</p>			
<p>ELEC6255 IoT Networks 物联网网络</p> <p>计算机网络是物联网的核心技术；没有它，“事物”就无法相互通信或报告数据。该模块涉及物联网设备如何相互联网，从协议栈中各层的结构和用途，到物联网协议示例、最新方向和安全影响。该模块的一个关键部分是课程作业，学生可以在模拟或硬件中设计和实现自己的网络协议。</p>	COMP6103P 高级计算机网络	<p>60240083 高等计算机网络</p> <p>80240123 计算机网络中的形式化方法与协议工程学</p>	同类课程，均为计算机网络、网络协议
<p>ELEC6259 Research Methods and Project Preparation 研究方法和项目准备</p> <p>该模块将帮助学生为暑期研究项目和基于研究的课程练习做好准备。它将为 学生提供规划、成功执行和完成项目所需的研究方法和技术基础。</p>	通识课	学术与职业素养课	同类课程
<p>COMP6200 MSc Project 理学硕士项目</p> <p>您的研究项目将使您能够深入探索您的专业学科领域的某些方面。我们会为您分配一名项目主管，您将与其会面并商定项目简介和计划。这些必须提交给项目协调员并获得其同意。此后，您将每周与您的主管或（如果您的主管不在）委派的副主管会面，无论是亲自会面还是通过电子方式。除非同意延期或您正在参加转介考试，否则论文将在 9 月的第一周完成。</p>	毕业论文	毕业论文	同类课程

总结与说明

本人所修课程在国内高校基本均可以找到匹配的同类课程。

但是由于教育体系的不同，课程设置有所差异，比如政治类和英语类课程在英国无需学习。

在英国研究生入学时，已经达到一定的英语水平要求。

因此从专业课角度分析，本人所读专业与国内高校计算机科学与技术专业相似度达到 85%以上。

附录 国内高校计算机科学与技术专业培养方案

中国科学技术大学

<https://gradschool.ustc.edu.cn/article/2199>

清华大学

<https://www.cs.tsinghua.edu.cn/info/1044/5993.htm>

附录 本人就读项目官方链接

<https://www.southampton.ac.uk/courses/internet-of-things-masters-msc>