

新加坡国立大学「人工智能与机器人」科研实践项目

National University of Singapore [Artificial intelligence and Robotics] Program



项目概览

项目背景

新加坡国立大学（英文：National University of Singapore，缩写：NUS），是享誉世界的著名学府，是拥有 16 个学院的综合型研究大学，在工程、生命科学及生物医学、社会科学及自然科学等领域的研究享有世界盛名。新加坡国立大学 2018-2019 年 **QS 世界大学排名为第 11 名**。

本项目主办单位为新加坡国立大学工程学院，由新加坡国立大学知名教授授课，授课教授团队的主要科研领域包括人工智能、机器人、数据建模、计算机、室内 3D 导航等。项目内容主要包括：新加坡国立大学精选专业课程、主题研讨、工程呈现、结业设计、学生交流等。

项目名称

新加坡国立大学「人工智能与机器人」科研实践项目
National University of Singapore [Artificial intelligence and Robotics] Program

项目日程

暂定为 2019 年 07 月 7 日（出发）- 08 月 4 日（返回）

项目主办

由新加坡国立大学主办部门举办，包括 签发校方邀请函、制定课程体系、编制教材、安排师资及课室、安排欢迎仪式和结业典礼、提供欢迎午餐及结业午餐、组织科研实践、颁发结业证书、签发推荐信等。主办部门会安排老师跟踪每节课程和学员学习情况。

项目证书



新国大结业证书



新国大推荐信

- ◆ 修完课程并完成结业课题的所有学员将获得项目结业证书；
- ◆ 结业课题 presentation 的优胜小组，所有组员将会获得授课教授签发的推荐信

项目日程

		周日	周一	周二	周三	周四	周五	周六
第一周	上午	到达驻地	课程	课程	课程	课程	课程	自学
	下午	办理入住	科研实践	科研实践	科研实践	科研实践	科研实践	自学
第二周	上午	自学	课程	课程	课程	课程	课程	自学
	下午	自学	科研实践	科研实践	科研实践	科研实践	科研实践	自学
第三周	上午	自学	课程	课程	课程	课程	课程	自学
	下午	自学	科研实践	科研实践	科研实践	科研实践	科研实践	自学
第四周	上午	自学	课程	课程	课程	课程	课程	自学
	下午	自学	科研实践	科研实践	科研实践	科研实践	科研实践	自学
第五周	上午	办理退房						
	下午	启程回国						

注：以上日程为参考日程，实际日程可能会根据大学安排略有调整。

项目内容

概述

项目包含「大学课程」、「科研实践」、「结业课题」、「人文考察」四个部分。

学员将在新加坡国立大学进行五个模块的课堂学习，课程采用案例式全英文教学。大学主办学院负责制定课程、安排师资、为学员分组，并发放课程讲义及案例资料。课程为小班式教学，强调师生互动和小组讨论，最大程度上活跃学员的思维。

课程主题：

- Introduction to Artificial Intelligence
- Advanced Topics in Artificial Intelligence
- Big Data Techniques and Technologies
- Advances in Intelligent Systems and Robotics
- Advanced Robotics: dynamics system, trajectory planning, control system design, etc.
- Indoor 3D Modelling and Navigation
- Human-Computer Interaction: face recognition、Voice Recognition

大学课程

科研实践



科研实践课程



科研实践课程



科研实践课程

人文考察

在课余时间，学员可以团队形式充分探索新加坡的魅力：鱼尾狮公园、圣淘沙、牛车水...沉浸在“非常新加坡”的神韵同时，提升跨文化沟通技能。



鱼尾狮公园（Merlion Park）



牛车水（China Town）



圣淘沙岛（Sentosa Island）

结业课题

学员将以小组为单位进行结业课题 Presentation，展示自己小组的策划方案。由主课教授担任结业比赛评委，进行提问、点评，并为最佳团队颁发推荐信和奖品。

Presentation



分组进行结业汇报



最佳团队获得教授推荐信

报名须知

住宿安排	市区酒店，双人标准间，配有空调、独立卫浴、上网设施。
餐食安排	项目含早餐，午餐、晚餐自理
交通安排	酒店往返学校、企业有专车接送。
签证事宜	新加坡国立大学主办学院为每位学员签发邀请函，主办方将协助学员办理新加坡签证。
申请对象	在读本科生、硕士生
费用组成	<p>项目费用：46800 元/人</p> <p>以上费用包含：</p> <ul style="list-style-type: none">- 学费：包含大学课程费、企业实训、学生交流活动、科研实践等- 杂费：包含住宿费、大巴费、保险费、餐费- 签证费（主办方可统一代办新加坡签证）- 往返机票（所有学员统一乘坐武汉往返新加坡的航班）
相关信息	<p>项目咨询：李老师</p> <p>咨询电话：180 6203 9119（手机/微信）</p> <p>报名邮箱：abroad@lookerchina.com</p>
申请方式	<p>第一步：中英文填写完整填写电子版报名申请表（网站下载或联系李老师领取），并将 word 电子版与英语成绩证明照片一同发送至项目报名申请邮箱：abroad@lookerchina.com；</p> <p>第二步：电话语音面试（英语成绩满足以下任一条件：CET 4≥550 分、CET 6≥460 分、IELTS≥6 分、TOEFL≥85 分，则无需电话语音面试，提交报名申请表时，请务必附上 CET 成绩单高清照片）；</p> <p>第三步：等待下一步邮件回复申请确认函，签协议并缴纳项目全款，同步办理护照；</p> <p>第四步：收到外方高校官方邀请函后，缴纳签证和机票费，同步准备签证等后续出国（境）事宜。</p>

Profiles of Professor on AI, Big Data Analysis 人工智能，大数据分析教授的简介



Professor Andrew Lim Leong Chye

Professor Andrew Lim Leong Chye is Head of the Department of Industrial and Systems

Engineering and Management and the Director of the Centre of Maritime Studies at the National University of Singapore (NUS). Prof Lim has spearheaded numerous industry projects that resulted in multi-million-dollar savings for his clients. His works have also been recognized through the numerous organisational, national and international awards and innovation prizes that he has won. As an academic, Prof Lim's works into helping companies and organizations compete effectively have been published in key journals in Operations Research and Management Science and disseminated via international conferences and professional seminars.

Currently, Prof Lim is involved in a number of projects. The key areas that Prof Lim is currently working on deal with big data analytics, demand generation and supply management problems in the domains of healthcare, logistics and transportation. Prof Lim has also created industrial projects such as Freight Quote Pro (FQP), Digital Twin – Virtual NUS and Computational Logistics.

In 2005, Prof Lim and his team streamlined the entire logistics strategic procurement process of Philips. The innovative system provided a new platform for data collection, analysis, benchmarking, negotiation strategy generation, optimization and scenario analysis. The system has resulted in year on year savings of 100 million USD per year for Philip and has been active since 2005.

林教授

林教授是新加坡国立大学工业与系统工程与管理系主任，同时也是海洋研究中心主任。林教授领导了众多的行业项目，为他的客户带来了数百万美元的储蓄。他的科研项目赢得的众多组织、国家和国际奖项和创新奖而得到认可。作为一名学者，林教授的帮助企业有效竞争的著作已经在运营研究和管理科学的关键期刊上发表，并通过国际会议和专业研讨会传播。

目前，林教授参与了许多项目。林教授目前正在研究的关键领域是处理大数据分析、涉及医疗、物流和运输领域的需求生成和供应链管理问题。林教授还创建了一些工业项目，如货运报价专业（FQP）、“数字双胞胎”——虚拟新加坡国立大学和计算物流。

2005 年，林教授和他的团队简化了飞利浦的整个物流战略采购流程。创新系统为数据收集、分析、基准测试、谈判战略生成、优化和情景分析提供了一个新的平台。该系统每年为菲利普节省了 1 亿美元，自 2005 年以来一直保持活跃。

Profiles of Professor on Robotics Course

机器人课程教授简介



Prof Chew Chee Meng

Dr. Chew received his B.Eng. (1st Class Honours) and M.Eng. degrees from the National University of Singapore; S.M. and Ph.D. degrees from Massachusetts Institute of Technology, USA. He is currently a research committee member in the Department of Mechanical Engineering. He was the advisor for the RoboCup team of the department from 2003 to 2011. The team had won two 1st Prizes in RoboCup 2010 under the adult-size humanoid league. He was also the founding member of the unmanned surface vehicle project and supervised the student team in the Maritime RobotX Challenge 2014. The team achieved fifth prize (S\$7000) in the competition. He is the Lead PI of the project "Productivity Enhancement of Yard Operations" under the Keppel-NUS Corp Lab. He is currently a member of IEEE and has been actively involved in various roles in the local chapters of the IEEE Robotics and Automation; and Systems, Man, and Cybernetics societies. He is also an associate editor of the International Journal of Humanoid Robotics.

周奇蒙教授

周教授在新加坡国立大学得到了他的本科（一级荣誉）和硕士学位。在美国麻省理工学院取得博士学位。他目前是机械工程系的研究委员会成员。2003 年至 2011 年，他是机器人世界杯足球锦标赛团队的顾问。这支球队在 2010 年的机器人世界杯足球锦标赛成人规模的类人联盟上获得了两个第一个奖项。他还是无人驾驶飞机项目的创始成员，并在 2014 年的“海上机器人挑战赛”中对学生团队进行了监督。该团队在比赛中获得了第五名（约合 7000 美元）的奖金。他是吉宝-国立大学实验室下属的“庭院作业生产力提高”项目的负责人，他目前是 IEEE 的成员，并积极在 IEEE 机器人和自动化，系统，人类，和控制论社会的地方学会中扮演各种角色。他还是国际人形机器人杂志的副主编。