

新加坡国立大学

2019·医疗科学研究项目

癌症、基因检测、疾病影像诊断处理与知识产权

National University of Singapore Medical Scientific Research Program (2019)

项目类型：暑期定制课程

项目费用：3580 新币（第一批报名）/ 3880 新币（第二批报名）

项目名额：40 人

项目时段：2019 年 7 月 25 日至 8 月 3 日

报名截至：2019 年 5 月 15 日（第一批）/ 6 月 15 日（第二批）

培养方向：医学

新加坡国立大学医疗科学研究项目

2019 年度招生简章

📌 基本信息 | Basic Information

- (一) 项目标题：新加坡国立大学数据科学研究项目（代码：OM26T-NUS-MEDC）
- (二) 主办单位：新加坡国立大学、新加坡国家知识产权学院、环球翔飞教育集团

📌 项目简介 | Program Introduction

癌症、基因检测、疾病影像诊断处理与知识产权

大多数癌症是由环境因素引起，即人们接触了环境中的致癌物质，使基因发生突变，导致癌症的发生。但各人对致癌物的反应却大不相同，这就要看他体内的代谢酶了，若遗传基因所控制的代谢酶可增强致癌物的毒性，或使机体对致癌物的处理能力降低，则可使机体对致癌物更敏感，患癌的风险也就增大了。

癌症基因检测就是通过基因学检查，确定患者是否携带遗传性肿瘤发病相关基因的突变，做出遗传性肿瘤的基因诊断。还可对遗传性肿瘤患者的家人进行基因检查，找出突变基因携带者，在他们未发病前就提供癌症防治的咨询和采取有效的措施。

医学图像技术是利用非侵入性的方法获取人体内部组织图像的技术和过程,为临床疾病的诊断和治疗提供了重要的参考依据.数字图像技术在临床医学中的应用更有利于疾病的诊断和治疗,也促进了医学的发展.本文主要针对医学影像技术在疾病影像诊断和治疗中的应用进行简要分析。

知识产权是指人类智力劳动产生的智力劳动成果所有权。它是依照各国法律赋予符合条件的著作者、发明者或成果拥有者在一定期限内享有的独占权利，一般认为它包括版权和工业产权。版权是指创作文学、艺术和科学作品的作者及其他著作权人依法对其作品所享有的人身权利和财产权利的总称；工业产权则是指包括发明专利、实用新型专利、外观设计专利、商标、服务标记、厂商名称、货源名称或原产地名称等在内的权利人享有的独占性权利。

📌 院校简介 | University Introduction

(一) 新加坡国立大学

新加坡国立大学（英文：National University of Singapore，缩写：NUS），简称新国大，是新加坡的第一所高等学府，也是亚洲乃至世界的著名学府。发展至今，新国大已是一所共有 16 个学院的综合型研究大学。2019 年，新加坡国大在 QS 世界大学排名上为第 11 名，QS 亚洲大学排名上为第 1 名。2019 年，在泰晤士高等教育世界大学排名上，为亚洲第 1 名。

(二) 新加坡国家知识产权学院

新加坡知识产权局直属学院与哈佛商学院、皇后玛丽学院、帝国理工等世界一流学府在智力资产管理(IAM)杂志被评为知识产权策略高阶研习教育的提供单位。在最新的世界经济论坛《2015-2016 年全球竞争力报告》中，新加坡在全球知识产权保护的排名中名列亚洲第一，世界第四。

知识产权学院(IPA)成立于 2003 年，新加坡知识产权局直属教育和培训机构是新加坡政府在知识产权保护、开发和管理方面知识和能力的一项行动。

项目特色 | Program Key Points

- ✓ 强强联手：新加坡国立大学、新加坡知识产权局直属学院专家教授，携手设计结合学校课程、企业参访与政府实践经验的体验式课程。
- ✓ 知识拓展：在癌症、基因检测与疾病影像的背景下，如何应对并投入相关研究与资源。
- ✓ 访学参观：带领学生参观世界 500 强企业，如 3M 公司，还会带领学生参访相关医学研究所。
- ✓ 文化融合：艺术和科技在新加坡交融，街上有欧式教堂、印度佛塔；既有仿古建筑，也有摩天大厦。
- ✓ 官方认可：认真完成项目学习的学生，将获得主办方颁发的项目证书。

项目时段 | Program Schedule

(一) 项目时段

- 项目开始：2019 年 7 月 25 日
- 项目结束：2019 年 8 月 03 日

(二) 报名截止

- 第一批：2019 年 5 月 15 日
- 第二批：2019 年 6 月 15 日

(三) 往返日期

- 学生应于当地时间 7 月 25 日抵达新加坡樟宜国际机场，项目从 7 月 25 日起提供住宿。
- 学生应于当地时间 8 月 3 日离开新加坡樟宜国际机场，8 月 3 日起项目不再提供住宿。

✦ 行程安排 | Program Itinerary

日期	上午	下午
Day 1	飞往新加坡	飞抵新加坡樟宜机场 办理入住
Day 2	9:00-9:30 欢迎典礼 主办学院领导致辞&项目导航 9:30-11:30 课程 1: 创新与知识产权-医疗与基因保护	14:00-15:30 世界 500 强企业参访
Day 3	9:00-11:30 课程 2: 医学信息工程发展与疾病影像诊断	14:00-16:00 新加坡城市规划展览馆 新生水展览馆
Day 4	9:00-11:30 课程 3: 演讲技巧	13:30-16:30 课程 4: 团队领导力/跨文化交流
Day 5	9:00-11:30 课程 5: 癌症遗传学: 癌症的遗传形式	13:00-15:00 课程 6: 癌症治疗的最新研究课题
Day 6	9:30-12:00 课程 7: 癌症的转化医学研究: 乳腺癌的遗传分析	14:00-16:00 参观访问
Day 7	学生自主安排, 可选择活动: 圣淘沙岛, 环球影城	
Day 8	学生自主安排, 小组准备 Presentation	
Day 9	9:00-11:30 团队方案展示、答辩	学院结业典礼 学院颁发结业证书
Day 10	办理退房, 互相告别, 前往机场, 准备回国	

*重要: 所有的课程, 授课人员, 企业实验室参访和课外活动会以项目出发前确定内容为准。

项目课程 | Program Tracks

(一) 癌症遗传学：癌症的遗传形式

基因检测现在可用于某些遗传性癌症。导致许多已知遗传性癌症综合征的基因突变已经被鉴定出来，基因检测可以确认某一疾病是否确实是遗传综合征的结果。基因检测也用来确定没有明显疾病的家庭成员是否遗传了与已知携带癌症相关突变的家庭成员相同的突变。本课程会带你了解什么是遗传性癌症？可用的基因检测和基因检测的危险信号以及遗传咨询如何帮助诊断遗传性癌症。

(二) 癌症的转化医学研究：乳腺癌的遗传分析

近年来，人们发现 RNA 水平的异常在癌症中具有潜在的生物学相关性。细胞表面的蛋白质变化日益被认为是 DNA 损伤反应的一个重要方面。在早期诊断的情况下，它们在临床上也具有相关性。DNA 损伤反应在癌症早期就被激活了，细胞表面的隔间可以接触到抗体和适体。研究了 DNA 修复途径的新标记物在肿瘤医学实践中的应用。本课程将会学习东亚地区的乳腺癌研究、遗传风险分析和乳腺癌的预后以及基于风险的个性化癌症筛查：益处和局限。

(三) 癌症的转化医学研究：乳腺癌的遗传分析

尽管新加坡每年有更多的妇女被诊断出患有乳腺癌，但在目标人群中，一半的妇女没有每隔两年回来进行定期检查，从而否定了乳房 X 光检查的好处。因此，我们需要新的方法来进一步了解乳腺癌，以优化和个性化乳腺癌治疗。因此，了解这种技术本身及其潜在的应用是很重要的。本课程主要涉及到东亚地区的乳腺癌研究，遗传风险分析和乳腺癌的预后以及基于风险的个性化癌症筛查。

📌 访学参观 | Study Tour

(一) 3M 公司（医疗器械）

3M 公司，是一家全球著名的美国制造业跨国公司，100 多年以来，3M 开发了近七万种产品，从家庭用品到医疗产品，从运输、建筑到商业、教育和电子、通信等各个领域。其在医疗器械组件上也颇有成就。例如与身体接触的胶黏剂、医疗器械胶黏剂和薄膜。其微流控器械设计等相关技术可适用于糖尿病管理产品。3M 医疗器械的宗旨是“我们与您紧密相‘粘’”。

(二) 新加坡新生水厂

新加坡唯一的新生水厂访客中心，就位于勿洛新生水厂里。池内的清澈新生水和波浪形屋顶，相映成趣。进入展览厅，来自全世界关于水资源利用的照片铺满整墙，让人眼前一亮。新生水是新加坡水资源利用的重大突破。据计划，新生水在未来 30 年内，要满足全国一半的水供；加上海水淡化，目前能提供 25%，到 2030 年这个比数将提高到 30%。这两个水源加起来，可以满足新加坡约八成的用水需求。预计到 2060 年，新生水与淡化海水就能提供全国总用水量的 85%了。

(三) 新加坡国立大学附属医院癌症研究中心

新加坡国立大学附属医院（NUH）于 1985 年成立，它是新加坡最大的国立医院之一，也是新加坡第一家重组医院。医院环境优雅、舒适，拥有 31 个病区，900 张床位，候诊室内不仅提供舒适的设施，而且有卫生科普知识的宣传的措施。新加坡国立大学癌症研究所是致力于治疗癌症患者的国家专业中心之一。作为国家大学健康系统的一部分，癌症研究所致力于在临床护理，研究和学术领导方面实现卓越成就。

(四) 新加坡基因研究所

新加坡基因组项目在 2000 年 6 月最初设立，后更名为新加坡基因组研究所。作为具全球眼光的国家性旗舰项目，该研究所旨在借助基因组科学改善公共健康与福利。作为基因组科学的应用中心，该研究所致力于整合技术、遗传学和生物

学，来达到个人化医疗的目标。其科研重点在于研究后序列基因组，破解泛亚洲人口的遗传结构，尤其关注癌症生物学、药物基因组学、干细胞生物学和传染性疾病。



📌 特别活动 | Special Tour

项目期间的周末时间学生可自行安排探索魅力新加坡。如：

(一) 圣淘沙岛

圣淘沙岛，新加坡南部岛屿。新加坡最为迷人的田园式度假小岛，是一个充满热带风情的旅游休闲胜地。除了阳光沙滩等自然景观，淘沙岛还有着丰富多彩的娱乐设施和休闲活动试域。湛蓝的海水环抱着各种色彩缤纷的热带树木花卉。加上众多闻名遐迩的人文景观使圣淘沙岛成为滨海综合旅游口的地开发中的成功典范。

(二) 新加坡植物园

新加坡植物园是热带岛屿繁茂的缩影，结合了原始树林和专业花圃，拥有 20000 多种亚热带、热带的奇异花卉和珍贵树木，可分为热带、亚热带常绿乔木、棕榈、竹类园艺花卉、水生植物、沼生植物、寄生植物和沙漠植物等植物，包括了许多濒临灭绝的品种。在新加坡植物园可以看到一个英国殖民地的热带植物园逐步演变成为一个现代化的世界级植物研究、保护和教育科学机构的过程。植物园保留了自 1859 年成立起丰富多样历史特点的文化景观，特别是其在南太平洋橡胶种植发展的中心地位。

(三) 鱼尾狮公园

鱼尾狮公园坐落于浮尔顿一号隔邻的填海地带，是新加坡面积最小的公园。新的鱼尾狮公园面积达 0.25 公顷，比旧公园 0.0071 公顷扩大 30 多倍。该公园建有一条露天看台，游客可走上鱼尾狮前面拍照，看台上可举办各种艺术表演和娱乐活动，公园内也备有购物商店和饮食店让游人歇歇脚。鱼尾狮公园里的鱼尾狮是新加坡的标志。鱼尾狮是一种虚构的鱼身狮头的动物。狮头鱼身坐立在水波上的鱼尾狮，其设计概念是将现实和传说合二为一：狮头代表传说中的“狮城”，至于塑像的鱼尾造型，浮泳于层层海浪间，既代表新加坡从渔港变成商港的特性，同时也象征着我们当年飘洋过海，南来谋生求存，刻苦耐劳的祖祖辈辈们。



海外生活 | Living Abroad

(一) 全程带队

本项目期间将有带队老师全程带队。带队老师将在项目期间对学生的学习、生活提供必要的指导，并在必要时向学生提供翻译服务。项目期间学生遇到任何困难或需要帮助。

(二) 食宿安排

1. 本项目期间会全程入住新加坡酒店
2. 本项目不含餐。外出参访及自由活动期间我们会带领学生到餐厅集中的地段用餐，学生可自行选择餐厅用餐，费用自理

(三) 出行手续

1. 签证申办：该项目需要新加坡短期签证，主办方会协助学生办理签证
2. 国际机票：主办方将协助学生购买国际往返机票
3. 海外保险：由主办方统一为学生购买

(四) 交通联络

1. 新加坡境内交通：行程安排内的交通由主办方准备
2. 自由活动期间的交通及费用由学生自行安排、支付
3. WIFI 设施：校园及酒店均有免费 WIFI 可以使用

项目费用 | Program Fee

(一) 项目价格

第一批截止日期前报名：3580 新币，项目代码：OM26T-NUS-MEDC-1

第二批截止日期前报名：3880 新币，项目代码：OM26T-NUS-MEDC-2

(二) 项目费【包含】

期间全部课程、接送机、住宿、访问预约、学生活动所需费用，以及项目所包含的交通费用。

(三) 项目费【不含】

餐费、签证费、学生在海外购物、自由活动产生的费用。



📌 申请条件 | Program Requirement

(一) 报名资格

1. 我校全日制在籍生
2. 对医疗专业有兴趣的学生（医学背景优先）
3. 在校期间未受处分且成绩优异、品行端正的学生

(二) 成绩要求

1. 大学英语四级成绩不低于 450 分
2. 若不能提供上述语言成绩需要参加主办方的语言测试

📌 申请材料 | Material List

(一) 项目报名表

(二) 语言成绩单扫描件（英文）

(三) 护照扫描件

(四) 签证所需材料将另行通知

📌 申请流程 | Participation Process

(一) 填写报名表

(二) 主办方将确认报名信息并对报名学生进行筛选，筛选包括但不限于面试或笔试等形式

(三) 缴纳项目费，并与主办方签订项目协议

(四) 主办方将为学生申请项目，并在学生获得录取后协助学生准备签证材料，并指导学生送签

(五) 协助购买国际往返机票

(六) 行前指导

(七) 出发

📌 报名方式 | Sign Up

- 预报名链接: <http://apply.xf-world.org/>
- 咨询邮箱: bjdq@xf-world.org
- 咨询电话: 010-80698305-812/13681049711 胡老师
- 咨询 QQ: 1491678764（申请时请备注所在院校名称+姓名）



附件·项目报名表 | Sign-up Sample Form

Part 1 申请者身份信息							
姓名		拼音		出生日期		年龄	
英文昵称		性别		国籍		出生地	
民族		宗教信仰		身份证号		身份证有效期	
Part 2 申请者旅行证件信息							
护照号		有效期		签发地		旧护照号	
有效签证							
拒签历史及理由							
Part 3 申请者学术信息							
学校所在城市		院校全称				入学年份	
所在院系		专业		在读学历		学制	
年级		GPA 绩点		CET4 成绩		CET6 成绩	
TOEFL 总分成绩		小分成绩		考试日期			
IELTS 总分成绩		小分成绩		考试日期			
Part 4 申请者通讯信息							
手机号码				电子邮箱			
QQ 号				微信号			
现居地址				现居地邮编			
邮寄地址				邮寄处邮编			
紧急联络人 备案信息		联系人姓名		联系人性别		关系	
		紧急联络号码		电子邮箱			
		联系人邮编		联系人居住地址			
Part 5 申请者健康信息							
整体状况							
重大病史							
用药需求							
食物过敏							
环境不适							
其他事项							