



# 南洋理工大学

## 再生能源与智能电网

### 2025年寒假

# 目录

---

目录.....	2
主办方简介 .....	3
项目背景.....	3
课程主题.....	4
课程概况.....	4
课程收获.....	5
参访交流.....	6
人文体验.....	7
报名须知.....	7
项目示例.....	9
附件：时间安排.....	10
课程及师资 .....	10

## 主办方简介

### 南洋理工大学 (Nanyang Technological University)

简称 NTU，是新加坡首屈一指的世界顶级综合类研究型大学，拥有 33000 名本科生和研究生，分布于工学院、商学院、理学院、人文、艺术与社会科学学院以及研究生院。南大亦设有与帝国理工学院联合创办的李光前医学院。

南洋理工大学 QS 评为世界顶尖大学之一，同时七年蝉联全球年轻大学榜首。主校区经常被列入全球十大最美丽的校园之列。南大是环太平洋大学联盟、新工科教育国际联盟成员，全球高校人工智能学术联盟创始成员、AACSB 认证成员、国际事务专业学院协会成员，也是国际科技大学联盟的发起成员。南大在许多领域的研究享有世界盛名，为工科和商科并重的综合性大学。

**2024 年 QS 世界大学排名：全球第 26 名，亚洲第 4 名。**



## 项目背景

### 项目亮点

为了让大学生有机会在世界一流的名校学习、拓展国际视野、提高学术素养，南洋理工大学主办部门特举办不同主题访学项目。本次项目将为学生提供在世界知名学府——南洋理工大学学习交流的机会，课程由对应领域内专业教师授课，课程结束后颁发结业证书。课堂学习之余，还会组织参访不同政企机构，让学生深度了解新加坡的政治、经济、文化等方面内容，丰富学生的海外阅历。

报名成功的学员将收到南洋理工大学主办部门签发的[邀请函](#)。完成本课程并通过结业的学员，将获得由南洋理工大学主办部门官方颁发的[结业证书](#)和[学术证明信](#)，优胜小组成员获得[优胜小组证明](#)，部分项目还为每位学员颁发[等级评定报告](#)（各课程具体收获详见下文中的项目收获部分）。

### 项目历史

本项目自 2010 年启动以来，已连续举办 **14** 年，往期新加坡地区学员人数已达 **13056** 人，内地合作高校超过 **200** 所。

## 课程主题

课程代码	课程主题	课程时间	天数	项目费	详情
NUO1	<a href="#">再生能源与智能电网</a>	2005.02.09-02.16	8天	16800	<a href="#">附件</a>

## 课程概况

**授课语言** 英文授课

**项目概览** 项目涵盖南洋理工大学精选课程、名校交流、政企参访、人文考察、结业比赛等内容，最大程度的让学员在短时间体验南洋理工大学的学术特色、品味新加坡本土文化。

**申请对象** 在读本科生、研究生

**录取人数** 每班不超过40人

**专业课程** 课题由该领域的资深教授、高级讲师或者专业人士执教，往期师资请见附件内容。

**结业比赛** **课题准备：**主办方将安排与主题相关的项目研究和结业比赛。项目开始，主办学院会发布相关结业题目，学员在学习专业课程的同时，需要以小组为单位，收集资料并头脑风暴完成本组课题内容。

**成果展示：**结业比赛当天，将以小组为单位，通过PPT展示和全英文演讲向评委进行成果及方案展示并进行答辩。授课教授担任结业评委，进行提问、点评并选拔优胜小组。



## 课程收获

顺利完成课程可以获得由主办方颁发的结业证书等，具体项目收获如下：

- 结业证书** 主课教授将在结业仪式上为每位学员颁发结业证书，既是对学员项目顺利结业  
的认可，也是作为对此次境外访学经历的证明。
- 学术证明信** 每位学员可获得由项目主办方颁发的学术证明信。
- 等级评定报告** 每位学员可获得由项目主办方颁发的等级评定报告。
- \*优胜学员证明** 主课教授将根据结业比赛的表现，评出优胜小组，并在结业仪式上为最佳小组  
的成员签发证明。



结业证书 (样例)



学术证明信 (样例)

注：南洋理工大学主办部门可能会不定期更改版式或内容，以上描述基于往期课程，仅供参考，最终以南洋理工大学实际发放版本为准。

## 参访交流

项目期间选择新加坡政府机构、知名企业和人文地点进行参访交流，以促进学生对新加坡的经济、文化、法律、科技等方面的了解。实际参访将根据主题内容和日期最终安排，往期参访机构可参考如下：

### 最高法院

新加坡共和国最高法院是新加坡法院系统的两级法院之一。



### 国会大厦

新加坡国会所在地，位于新加坡中区的市中心，毗邻莱佛士坊、新加坡河和新加坡最高法院。



### 市区重建局

成立于1974年4月1日，新加坡全国城市规划部门和新加坡政府的国家发展部下属法定机构。



### 建屋发展局

新加坡的法定机构，设立于1960年2月1日，主要负责新加坡居住新镇的规划、建设和管理。



### 资源永续展览馆

记录新加坡在环境保护所做的贡献，并让公众了解当前和未来的环境威胁，以及如何推动可持续的生活方式。



### 前福特工厂

新加坡历史建筑，工厂由福特公司建于1941年10月，是福特首间在东南亚开设的汽车装配厂。



### 新生水展览馆

世界上最大的再循环水厂之一，全面介绍新生水的来源及其生产过程，以及世界水资源情况，同时还可观看水厂的实际运作情况。



## 人文体验



课余时间学员可以自由进行城市考察，了解新加坡的风土人文。

**新加坡圣淘沙岛** 圣淘沙岛上的新加坡环球影城大部分景点为世界级的首创亮点，或是特地为新加坡量身定造的。

**新加坡鱼尾狮公园** 鱼尾狮作为新加坡的代表，如同法国的巴黎铁塔或美国的自由女神像。

**新加坡克拉码头** 作为新加坡一个古老的码头以及码头边的步行街，是放松闲暇的好去处。

**新加坡植物园** 新加坡享有“花园城市”美誉，作为一张靓丽的名片，植物园成为新加坡首个联合国教科文组织世界文化遗产地，与柬埔寨吴哥窟和中国长城等标志性地标齐名。

**新加坡滨海湾花园** 欣赏独特的超级树、水下世界的奇观和令人惊叹的花卉艺术。

**牛车水（唐人街）** 华人聚集之地，充满历史文化底蕴。街巷繁华，建筑风格独具特色，饮食文化多元。寺庙、店铺、繁华市场相映成趣，展现了多元融合的都市风貌。

## 报名须知

**项目管理** 项目将由经验丰富的领队全程陪同大家，对学生进行全方位管理和陪伴。领队将确保团组的安全，并在日常学习和生活提供必要的指导和协助。同时，项目组在出发前将为每位学员购买境外险，并给予学员行前指导，确保学员充分了解交流期间的相关注意事项。

**住宿安排** 项目将安排入住新加坡酒店。

酒店一般为双人间，独立卫浴，配有空调、上网设施等。

### 餐食安排

三餐费用自理，每餐约5-10新加坡元。

- 早餐：一般在酒店或者附近餐厅用餐；
- 午餐：在大学的学生餐厅就餐或者参访企业/机构附近就餐；
- 晚餐：一般在酒店或者附近用餐。

### 交通安排

课程期间及参访均会安排大巴统一接送；课余时间个人出行，可搭乘便捷的公共交通。

### 往返机票

学员可委托项目组购买往返机票；学员在咨询项目组意见的前提下，也可自行购买往返机票。

### 费用组成

**费用包含：**大学课程费、大学管理费、企业参访费、校园参访交流费、住宿费、境外大巴费、保险费等。

**费用不含：**护照费、餐费、往返旅费、其它个人消费等。





课堂教学



机构参访



校园参访



结业汇报



颁发证书



结业合影

## 附件：时间安排

以下日程基于往期课程，仅供参考。实际日程可能有调整，以最终课程安排为准。

日期	上午	下午
第 1 天	国内起飞，飞往新加坡	降落樟宜机场，前往酒店
第 2 天	新加坡南洋理工大学 <ul style="list-style-type: none"><li>• 欢迎仪式</li><li>• 专业课程 1</li></ul>	新加坡南洋理工大学 校园参访与交流
第 3 天	新加坡南洋理工大学 <ul style="list-style-type: none"><li>• 专业课程 2</li></ul>	机构参访或人文体验
第 4 天	新加坡南洋理工大学 <ul style="list-style-type: none"><li>• 专业课程 3</li></ul>	机构参访或人文体验
第 5 天	新加坡南洋理工大学 <ul style="list-style-type: none"><li>• 专业课程 4</li></ul>	机构参访或人文体验
第 6 天	新加坡南洋理工大学 <ul style="list-style-type: none"><li>• 结业汇报</li><li>• 结业仪式</li></ul>	机构参访或人文体验
第 7 天	城市自由探索 (建议：圣淘沙岛)	
第 8 天	办理退房，前往樟宜机场	飞回国内

### 课程及师资

以下为往期课程示例，仅供参考。课程将从以下列表选取（内容可能会有调整），具体以南洋理工大学实际安排为准。

**序号 课题**

---

**1 二氧化碳、全球变暖与碳中和**

- 自然温室效应
  - 人造温室效应
  - 各种燃料燃烧的排放
  - 可能的后果和不确定性：全球不平等
  - 如何减少碳足迹
  - 统计和分析
  - 碳补偿
  - 碳中和：政治承诺和决定
- 

**2 可再生能源：**

- 太阳能： 太阳能潜力
  - 太阳能发电： 光伏发电， 太阳能电池、 聚光太阳能热发电
  - 技术的部署： 成本及商业可行性
  - 光合作用和生物燃料
  - 被动式太阳能建筑
  - 碳足迹
  - 风能： 风能的潜力
  - 风力发电技术
  - 海上和陆地上的风力发电场
  - 成本、 可变性和电网挑战
  - 对环境和循环利用的影响
  - 来自水和土壤的能量
  - 碳足迹
- 

**3 能源存储**

- 为什么能量储存很重要？
  - 电能存储： 电池和超级电容器
  - 热能存储
  - 能量矢量： 氢
  - 碳足迹
  - 电动汽车和储能
- 

**4 智能电网： 平衡和优化电网**

- 传统电网与智能电网
  - 优化电网效率
  - 未来趋势
- 

**5 结业汇报**

---

南洋理工大学主办部门安排专业教师授课，以下为往期师资简介：

序号	往期师资	背景
1	Prof C. Guet	新加坡南洋理工大学能源研究所，课程主任 (研究) 曾担任法国原子能和替代能源委员会首席执行官高级顾问 拥有法国约瑟夫·傅里叶大学博士学位，并曾在以下研究所开展研究活动：劳厄-朗之万研究所、雷根斯堡大学理论物理研究所、哥本哈根大学尼尔斯玻尔研究所、哈佛大学理论原子和分子物理研究所、京都大学汤川理论物理研究所。