

中国大学，新加坡国立大学机械工程系， 新加坡国立大学苏州研究院合作举办 “机械工程3+1+1” 本硕联合培养项目介绍

曾开阳教授 (Prof. Zeng Kaiyang)

新加坡国立大学机械工程系

电邮: mpezk@nus.edu.sg

微信: 13683139105



新加坡国立大学



新加坡国立大学 (NUS) 概况

- **学院 (Faculty/School/College)**

- 文学暨社会科学院
- 商学院
- 计算机/电脑学院
- 持续与终身教育学院
- 牙科学院

- 法学院
- 杨潞岭医学院
- 杨秀桃音乐学院
- 理学院
- 国大博学计划
- 耶鲁-新加坡国大学院

} **新学院**

- **设计与工程学院**

- **31个大学研究机构 and 中心**

- 4个海外研究中心全部设在中国：
 - 苏州研究院（2010）：科研，教育（311项目，研究生），产业化
 - 重庆研究院（2018）：科研，教育（研究生），产业化
 - 福州研究院（2019）：科研，产业化
 - 广州研究院（2020）：产业化，科研，教育（研究生）（建设中）

- **2021年新国大QS世界大学排名：11，亚洲大学排名：1**



2010年11月15日，新加坡国立大学与苏州工业园区管委会在时任中国国家副主席习近平和新加坡总理李显龙的见证下，签署协议建设新国大苏州研究院。是中国首家由国外大学运营和管理的研究院，也是新加坡国立大学在海外设立的第一家研究院，以有机结合科研，教育，产业化。⁴

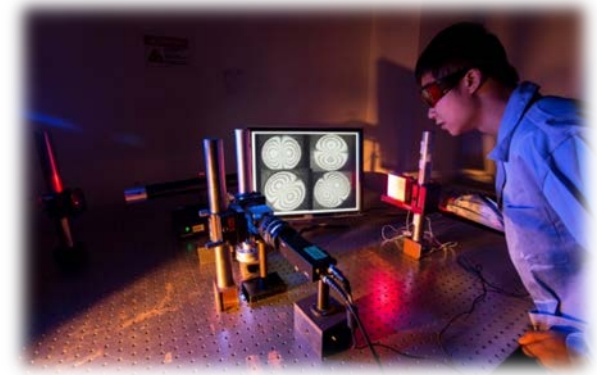
新加坡国立大学设计与工程学院所属的系 (College of Design and Engineering)

- 生物工程系 (Biological Engineering)
- 化学与分子工程系 (Chemical and Molecular Engineering)
- 土木和环境工程系 (Civil and Environmental Engineering)
- 电机与计算机工程系 (Electric and Computer Engineering)
- 工业工程和管理系 (Industrial Engineering and Management)
- 材料科学和工程系 (Materials Science and Engineering)
- 机械工程系 (Mechanical Engineering)

- Department of Architecture
- Division of Industrial Design
- Department of Build Environment

- **2021年新国大工学院QS Engineering and Technology 排名: 9**

新加坡国立大学 机械工程系概况



3个教学与科研组:

- 控制和应用力学
- 能源热系统和流体
- 制造和材料

<https://www.eng.nus.edu.sg/me/>

14 个教学和研究实验室:

- | | |
|----------|-----------|
| ● 声学 | ● 实验力学 |
| ● 先进制造 | ● 流体力学 |
| ● 控制和机电 | ● 冲击力学 |
| ● 空调和制冷 | ● 制造 |
| ● 机械设计 | ● 材料科学与工程 |
| ● 动力学和震动 | ● 微系统技术 |
| ● 能源转换 | ● 热过程 |
- 先进机器人中心（学校）
 - 先进制造中心（学校）

- 2021年机械系 QS Engineering – Mechanical Aeronautical & Manufacturing 排名: 9

新国大机械工程系的主要研究方向

控制和应用力学：

新实验技术、力学生物学、纳米生物力学、冲击力学、纤维和混合复合材料、机器人、双足类人机器人、软体机器人、自动驾驶汽车、约束系统、机器人群、计算机智能、人工智能、机电控制、噪音和振动、机器人算法、等。

能源热系统和流体：

计算流体动力学、流动稳定性、气泡动力学、生物流体学、微流体、气涡、热能转换、新型冷却方法、可持续性、冷冻手术、微燃烧、通风、海洋工程、石油、等。

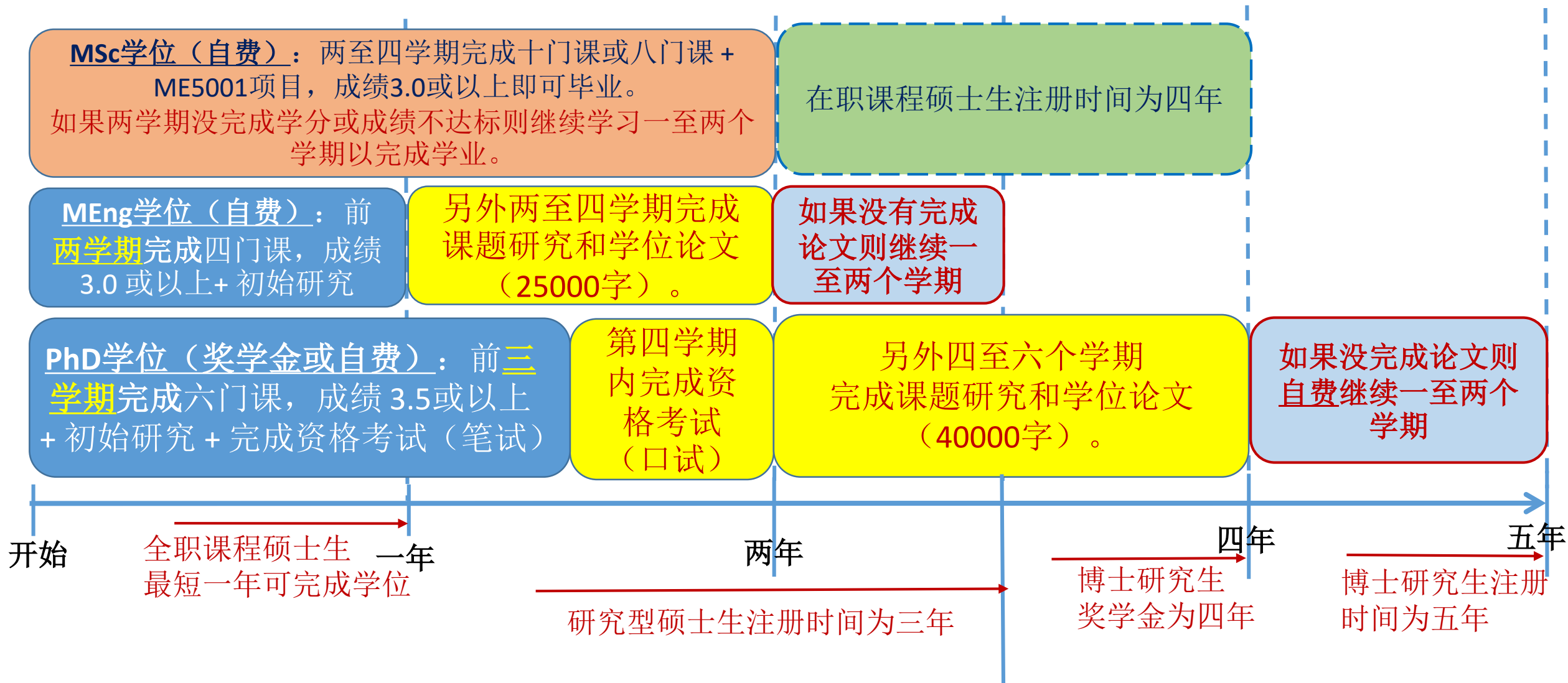
制造和材料：

先进制造、超精密和微加工、工业 4.0、增强现实和虚拟现实、生物膜、气凝胶、纳米纤维、轻型金属材料、高熵金属材料、电池和新能源材料、材料表征、仿生材料、等。

* 所有这些方向所授的博士或硕士学位都是“机械工程”

* 机械系计划2022年8月起开设“机器人”专业课程硕士，2023年8月计划开设“智能制造”专业课程硕士

新国大机械工程系的研究生项目



新国大设计与工程学院工程学科 理学硕士 (M. Sc) 的课程

一月和八月招生 (2022/23 学费, 税后) :

- Chemical Engineering (S\$ 44,100/项目)
- Civil Engineering (S\$ 46,000/项目)
- Electrical Engineering (包括 3+1+1 项目) (学费待定)
- Environmental Engineering (S\$ 42,900/项目)
- Industrial & Systems Engineering (包括 3+1+1 项目) (S\$ 51,360/项目)
- Materials Science & Engineering (包括 3+1+1 项目) (S\$ 44,100/项目)
- **Mechanical Engineering (包括 3+1+1 项目)** **(S\$ 44,940/项目)**
- **Robotics (机械系承办, 计划2022年8月开始)** **(学费待定)**
- Safety, Health & Environmental Technology (学费待定)
- Supply Chain Management (学费待定)

只在八月招生 (2022/23 学费, 税后) :

- Management of Technology (S\$ 51,360/项目)
- Maritime Technology and Management (S\$ 51,360/项目)

本学位已获得中国教育部留学服务中心认证。



关于新国大理学硕士(MSc)学位

- 新国大设计与工程学院下属各系目前共开办11个 工程项目的MSc（理学硕士）学位课程。2022/23年会新增加一些新的课程硕士项目，包括机器人，计算机工程等。
- 新国大机械系已运行机械工程专业 MSc 学位课程二十多年。每年分两批录取（一月和八月），一共录取 80 至 100 人/年（不包括311项目学生）。机械系每批 MSc 的申请人数约为录取人数的 4~5 倍，即: 300 – 400 申请者，来自全世界。
- 全职学生注册时间为两年，每学期最少学12学分（新加坡移民局的学生签证要求），最多20学分。两年内学满40学分并且平均成绩达到3.0 就可以毕业。因此，全职学生最短一年，最长两年可完成学位毕业。
- 至今机械系已毕业数千名理学硕士学生。近年来有很多MSc 毕业生在新国大或其他学校（国家）继续攻读博士学位。
- 至2022年一月止，学费按年收费。从2022年8月起，学费改为按项目收费。所有项目的课程也进行了相应的调整和更新。并增开一些新的硕士课程。

2022年8月起对课程硕士(M. Sc)的调整

- 新加坡教育部从2022年8月起将取消对所有大学所开设的课程硕士项目的补贴，因此所有的课程硕士项目不再享有政府补贴，都变成全自费项目。
- 新的学费由各系根据本系的情况自行制定，各系的课程硕士项目的学费因此会不一样。因此，学生在学习期间如果选修外系的课程有可能会另外收费。
- 机械工程（MSc – Mech Eng）硕士项目学费（2022/23）为新币44,940（S\$42,000+7%税）。学费是按项目收费，全职学生最短一年，最长两年。第一年缴清费用（S\$2,140+21,400+21,400）。
- 机械系2022年8月计划新开办机器人专业课程硕士项目（MSc - Robotic），学费和课程目前学校已批准，正等待新加坡教育部的最后批准。其学费按项目收费。同样全职学生最短一年，最长两年。第一年缴清费用（S\$2,140 + 剩余学费为两学期平分剩余学费）。
- 目前预计今后三至五年内每年学费会有约3%的增长至每个项目新元五万上下。
- 凡是计入本专业硕士文凭的课程，学生在修读时不再另缴费，但是如果修读不计入本专业硕士文凭的课程，则需要另缴费。学满毕业要求的学分（40学分）和成绩（B-）的同学必须毕业。

机械工程课程硕士调整前后的比较

2022年1月及之前:

学费以年为单位，每学期收费：
2021/22 年度为新币37,150 (+7% 税)。
全职学生注册为两年。每学期选修课程不得少于三门（最后一学期除外）。
最多选五门课。

如果学生一年没完成学位，需继续按每学期缴费：新币37,150/2 = 新币18,575/学期 (+ 7% 税)，直至毕业。
全职学生两年必须毕业（特殊情况除外）。

2022年8月及之后:


- 学费以项目为单位，2022/23学费为新币44,940 (S\$42,000+7% 税), 两学期缴清费用(S\$2,140+21,400+21,400)。
- 全职学生注册为两年。每学期选修课程不得少于三门（最后一学期除外）。最多选五门课。
- 如果学生一年没完成学位，可继续学习，不再另行缴费。学满40学分并成绩合格者则必须毕业。
- 学生如果选修学位之外或外系的课程，则需另行缴费。

关于新国大理学硕士 (MSc) 学位

- 近年来录取的 MSc 学生中，超过50%是全日制的学生 (Full-time)，其余的是新加坡当地的工作人士，为在职研究生 (part-time)。
- 无论是全职还是在读的研究生，录取，所上的课程和要求，毕业的标准和学位都是一样的，不同的只是学习的时间（全职学生1-2年，在职学生2.5 - 4年毕业）。
- 全日制和在读的硕士生（课程型理学硕士，研究型工程硕士）和博士生，都在一起上同样的研究生课程。所有研究生课程都是在周一到五的晚上进行。
- 自2018年起，机械系全职 MSc 学生可以选修一个两学期的研究项目（至少在实验室 1 天/星期），项目时间为八月至次年五月，学分为 8分，要求完成一个研究报告。
- 自2022年8月起，增加一个一学期的研究项目，和小学期（五月至七月）企业实习项目，学分分别为4分。同样要求完成一个报告。
- 学生也可选择在小学期完成研究项目。

2022-2024年机械工程311学生的学费

- 机械工程311同学可以选报机械系机器人专业课程硕士项目（Robotics），学费和课程正待学校批准，但学费没有减免，录取条件和其他申请者一样。
- 机械工程311同学申请机械系机械工程硕士项目，学费（税后）有两年的减免：



年度	MSc (ME), 新元	MSc (ME) 311, 新元
2021/22	39,750	39,750
2022/23	44,940	41,355
2023/24	46,288	44,405
2024/25	~47,680	~47,680
2025/26	~49,110	~49,110

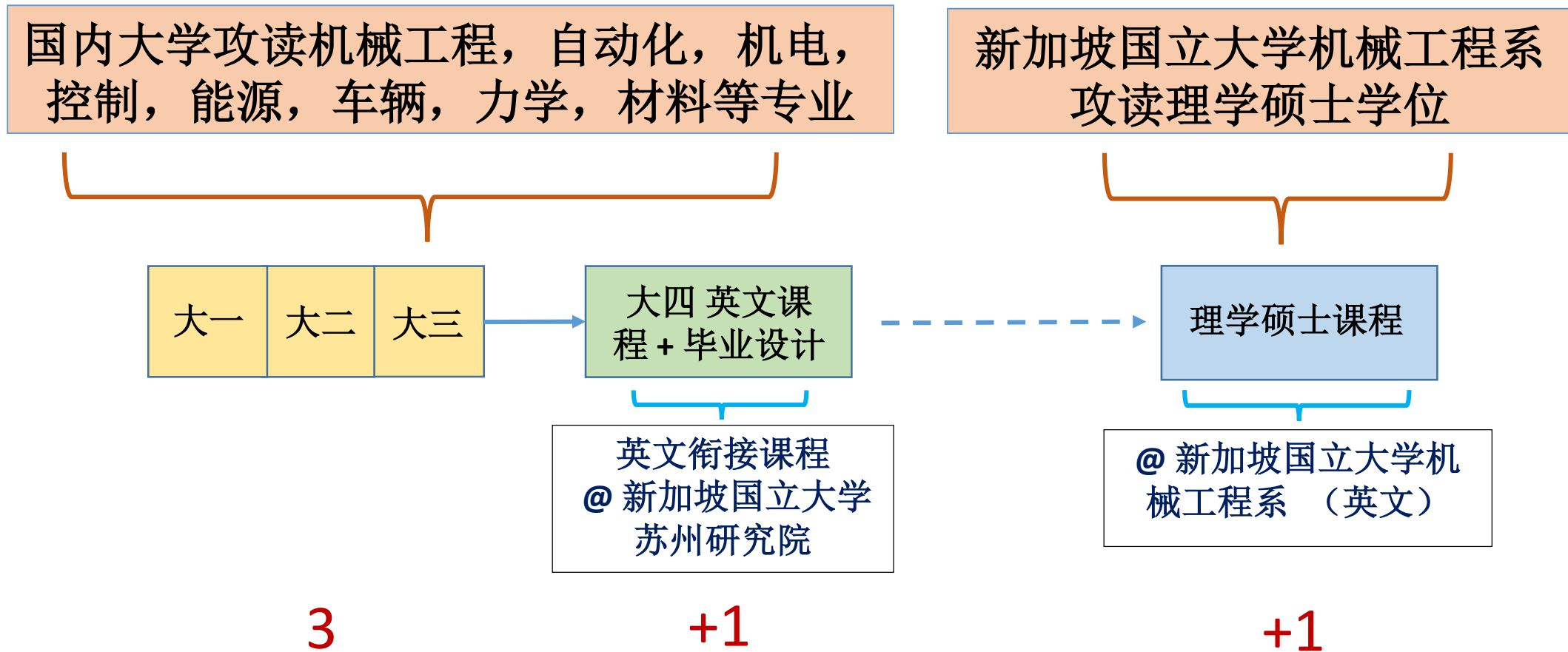
机械工程“3+1+1”本-硕联合培养项目：
本项目适合于在国内伙伴大学
完成了前三年本科学学习的本科生

（2018年开办，2022年为第五届）

<http://www.eng.nus.edu.sg/me/graduate/311-educational-framework-with-chinese-partner-universities/>

<http://nusri.cn/edu/jointeducationalprogramme/311programme/>

“ME3+1+1”项目框架安排（大三学生）



国内大学三年 + 苏州研究院（NUSRI）一年衔接课程 + 新国大（NUS）最短一年硕士课程：
最短五年可获得国内大学本科 + 新国大理学硕士 两个学位

机械工程311项目的衔接课程

GE4000	Scientific writing and communication in English	(当年9月)	4 学分
GE4100	Science, Technology & Entrepreneurship Seminar	(一次/月)	4 学分
ME4300	Modern Control System	(当年10月)	4 学分
ME4500	Fundamentals of Product Design and Development	(当年11月)	4 学分
ME4200	Microsystem Design and Application	(当年12月)	4 学分
ME4250	Finite Element Analysis	(当年12月)	4 学分
ME4350	Numerical Methods in Engineering	(当年12月)	4 学分
ME4550	Materials Failure	(当年12月)	4 学分
ME4400	Automation in Manufacturing	(次年2月- 3月)	4 学分
ME4600	Robot Mechanics and Control	(次年3月- 4月)	4 学分
ME4700	Final Year Project (FYP-毕业论文)	(第一年10月至次年5月)	20学分

苏研院要求学生修GE4000, GE4100, 三门ME的课程 (包括ME4500), 和ME4700.

苏研院允许跨系选课

- 电机系（ECE）在苏研院开设的课程（均为4学分）为

- EE4205/ME4710 Silicon Power Devices and Circuits
- EE4400/ME4730 Microwave Communications
- EE4500/ME4740 Semiconductor Optoelectronics
- EE4404/ME4715 Renewable Generation and Smart Grid
- EE4502/ME4702 Semiconductor Fabrication Process Technology

- 材料系（MSE）在苏研院开设的课程（均为4学分）为：

- MLE4501/ME4802 Advanced Materials Characterization
- MLE4510/ME4804 Materials for Energy Storage and Conversion
- MLE4506/ME4806 Current Topics on Nanomaterials
- MLE4503/ME4808 Polymeric Biomedical Materials

苏研院机械工程相关的专业课程

- 在新加坡国立大学苏州研究院进行的机械工程专业相关课程的教学大纲，主要根据新加坡国立大学机械工程系已有的大学三，四年级的专业选修课的教学大纲制定，由新加坡国立大学机械工程系的老师到苏研院进行英文授课。
- 同时，为满足国内大学的毕业要求，课程也会在新加坡国立大学制定的教学大纲基础上做出相应的调整。
- 每门课课时为三周时间集中授课，约40小时的授课时间，每门课学分为 4 学分。
- 学生要求至少学三门课（包括ME4500）。也有的学校根据教学大纲要求学多于三门课。
- 2022至2023年机械工程系在苏州研究院开设八门机械工程专业选修课程。

苏研院毕业论文(FYP)项目

- 毕业论文项目（ME4700）从第一年的十月至第二年的五月，共计八个月的时间，学分定为20分（可根据学校的要求做个别调整）。由新加坡国立大学机械系的有关老师提供题目并以适当的方式（网上视频和去苏州至少三次）指导毕业论文项目。
- 多数项目需在苏州研究院的机械工程和制造，材料，控制和模拟的实验室或其他相关的实验室内进行。
- 这些毕业论文项目都获得了学生原所在学校的认可。

苏研院毕业论文(FYP)项目

- 2021/22年国大机械系20多位老师共提供了约200个项目供机械专业3+1+1学生选择.
- **FYP** 项目涵盖固体力学, 流体力学, 控制, 制造, 机械设计, 和材料等专业。
- 包括实验, 模拟, 和两者结合的课题项目。
- 要求学生完成 **30-50**页的论文(英文), 中期答辩(十二月至一月: 约**30**分钟, 包括个人介绍和问答环节), 最后的答辩(四月至五月: 约**45**分钟, 包括个人介绍和问答环节), 和一个墙报展览(部分课题)。
- 毕业论文答辩在苏研院进行(英文)。但学生母校可能会对毕业论文有额外的要求(包括论文写作语言和答辩等)。在苏研院结业典礼上还有一次墙报(poster)展览。
- 多数项目为个人项目, 也有少量为多人项目。

2022/23年度课程和毕业论文的安排

- 2022/23年度新国大机械系在苏州研究院开设的课程包括机械工程，自动化，控制，力学，和材料专业相关的课程。
- 2022/23年的毕业论文题目将由新国大机械系老师在2022年上半年提出并决定，一般为全新的题目，或在2021/22年的题目的基础上继续研究。学生在苏研院开学后于2022年九月份提交选题申请并进行课题分配，九月下半月开始做毕业论文项目，十二月底至一月初进行中期答辩，四月底至五月初进行最后答辩，2023年五月初交论文。

新国大机械工程系攻读理学硕士（MSc）学位

- **选项一**：在两至四学期内完成40学分的课程（计十门课），平均成绩达到 3.0 以上。如果选修外系的课程（最多两门，需系里批准，而且可能要另付费）。或
- **选项二**：可以在两至四学期内完成32学分的课程（计八门课），同时完成一个两学期的研究项目（ME5001：计为8学分），并完成10000至12000字的研究报告（英文）及答辩，平均成绩达到 3.0 以上。如果选修外系的课程（最多两门，需系里批准，而且可能要另付费）
- 理学硕士毕业生如果想申请在新国大工学院继续读博士学位，则要求硕士平均成绩达到3.5以上。如果要申请博士奖学金，则要求硕士平均成绩达到4.0以上。

机械工程调整后的硕士课程设置 (2022年8月开始)

通用课程

ME5001	Mechanical Engineering Project	(两学期项目, 8 MC)
ME5001A	Mechanical Engineering Project	(新, 一学期项目, 4 MC)
ME5701	Mathematics for Engineering Research	
ME5666	Industrial Attachment	(新, 小学期, 4 MC)

应用力学

ME5103	Plates and Shells	
ME5106	Engineering Acoustics	(内容更新)
ME5107	Vibration Theory and Applications	
ME5161	Optical Techniques in Experimental Stress Analysis	
ME6108	Advances in Vibroacoustics	(新课程)

能源和生物热系统

ME5204	Air Conditioning and Building Automation	
ME5205	Energy Engineering	
ME5207	Solar Energy Systems	
ME6204	Convective Heat Transfer	
ME6205	Advanced Topics in Heat and Mass Transfer	

控制与机电

ME5401/EE5101	Linear Systems	
ME5402/EE5106	Advanced Robotics	
ME5404/EE5904	Neural Networks	
ME5405	Machine Vision	(内容更新)
ME5413	Autonomous Mobile Robotics	(新课程)
ME5414	Optimization Techniques for Dynamical Systems	(新课程)
ME5415	Soft Robotics	(新课程)
ME5418	Machine Learning in Robotics	(新课程)
ME5422	Computer Control and Applications	(新课程)

流体力学和海洋工程

ME5302	Computational Fluid Mechanics	
ME5304	Experimental Fluid Mechanics	
ME5309	Aircraft Engines and Rocket Propulsion	
ME5306	Compressible and High Speed Flow	(新课程)
ME5311	Data-Driven Engineering and Machine Learning	(新课程)
ME5361	Advanced Computational Fluid Dynamics	
ME6303	Advanced Fluid Dynamics	
OT5102	Oil and Gas Technology	
OT5301	Subsea Systems Engineering	
OT5304	Subsea Construction & Operational Support	

材料工程

ME5506	Corrosion of Materials	
ME5513	Deformation, Fracture and Fatigue of Materials	(内容更新)
ME5516	Emerging Energy Conversion and Storage Technologies	
ME5517	Nature-inspired Materials and Design	(新课程)
ME6504	Defects and Dislocations in Solids	
ME6505	Engineering Materials in Medicine	
ME6509	Materials and Sustainability	(新课程)

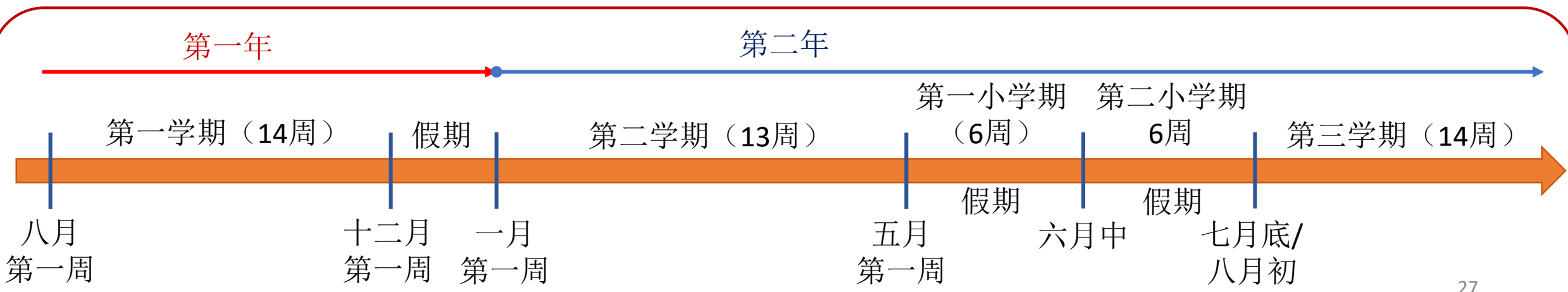
机械制造工程

ME5608	Additive and Non-Conventional Manufacturing Processes	
ME5611	Sustainable Product Design & Manufacturing	
ME5612	Computer Aided Product Development	
ME5616	Material Processing of Cellular Solids	(内容更新)
ME6604	Modelling of Manufacturing Processes	(内容更新)

机械工程专业研究生课程设置

- 前述机械系研究生课程一般分两学期进行，个别课程每两年一次，有些课程每学期一次。
- 每学期有大约15到20门课程，在周一至周五的晚上6-9点上课。
- 所有研究生（博士，硕士）都在一起上课。
- 机械工程每门课为 4学分，授课时间为12至13周，每门课每周3小时上课时间，共合课时36到39小时。
- 学生在前面所列的课程中任选符合自己背景的课。
- **从2022年8月起，所有新国大课程硕士研究生项目都转为无补贴全自费项目，各项目费用为各系自行制定，所以各项目的学费是不一样的。因此，如果学生想上外系开设的不在本专业课程之内的课程，可能需要按各系的规定另行付费。**

- 从2022年8月起，学生可选择做研究项目或小学期实习：
 - 可以把两学期研究项目（ME5001，8学分）的时间延长到小学期（5月初至7月底），或
 - 可以选择做一学期项目（ME5001A，4学分），也可在小学期完成，或
 - 一学期项目（ME5001A，4学分）+ 小学期实习（ME5666，4学分），或
 - 小学期实习（ME5666，4学分）。
- 学制最短一年（20学分+20学分），最长两年（12学分+12学分+12学分+4学分）。



机械工程调整后的研究生课程

- 学费按项目收费，和在读时间无关，全职学生在校时间最长为两年。
- 课程调节，去掉了一些选课人数少的课程，新增加了12门课，调整了另外五门课的内容。
- 增加了一学期研究项目和小学期实习（各为4学分）。
- 学生可选择在小学期（至7月底）完成研究项目（一学期或两学期）。
- 学生需注意以下时间点：

	最晚完成ME5001时间	毕业证发放时间
不延长到小学期	五月上旬	六月底
NUS读研	六月底	七月底
外校读研	七月上旬	八月上旬
延长两个小学期	七月底	八月底

“ME3+1+1”项目的申请

3+1+1 项目申请条件，材料和流程（一）

- 新国大机械系研究生申请条件：

- 机械工程，机电，自动化，控制，机器人，能源，热能，燃烧，制造，力学，航空，车辆，材料等专业大学本科毕业或即将毕业
- 大学前三年平均成绩 ≥ 85 分或四年平均成绩 ≥ 82 分（百分制）（每年十二月申请开始）
- 在申请时必须提供合格有效的英文成绩：TOEFL ≥ 85 （单次考试成绩），或 IELTS ≥ 6.0 。

- “3+1+1”项目的第一个“+1”的申请标准为：

- 母校前两年半的算术平均成绩 ≥ 83 分（申请和预录取时）
- 母校前三年的算术平均成绩 ≥ 82 分（最终录取时）
- 英文：TOEFL ≥ 85 （单次考试成绩），或 IELTS ≥ 6.0 ，或 CET6 ≥ 540 （八月之前考英文）。

- 如果你在报名时还没有合格的TOEFL 或 IELTS 成绩，你仍然可以先报名本项目。但苏研院会在你提交了合格的英文成绩以后才进行录取。

3+1+1 项目申请条件，材料和流程（二）

- **学术成绩:** 申请（2022年1-3月）和苏研院预录取时（2022年3-5月）是根据母校前两年半；最终录取时（2022年7-8月）则是根据母校前三年的大学成绩单（学校教务处开出的）上面所列的**全部课程**的**算数平均成绩**为准。
- 最低申请线为平均成绩**82分**，但是：
 - 在当年**12月**申请新国大硕士学生时和新国大次年**3月**录取时是根据前六个学期的平均成绩。
 - 311的同学在苏研院第一学期的成绩会在一月时由苏研院直接提交给NUS。
 - 311项目申请和预录取是根据你母校前两年半的平均成绩，因此要求**≥83分**，以确保你在六个学期的平均成绩不低于平均**82分**。
 - 申请时平均成绩在**82-83**的同学要等到母校六学期成绩出来后，确定在**82分**之上才会被录取。
 - NUS 硕士录取后到学校报到时要显示母校四年的所有成绩或母校三年的成绩加苏研院两学期的所有科目平均成绩，要求 **≥ 82分**。

申请3+1+1项目的英语要求

- 在本项目录取之前通过 **TOEFL (单次成绩 ≥ 85) 或 IELTS (≥ 6.0) 考试**。

2018年：录取同学的英语成绩是：TOEFL ≥ 82 , 或 IELTS ≥ 5.5 , 或 六级 ≥ 500 。

2019年：录取同学的英语成绩是：TOEFL ≥ 85 , 或 IELTS ≥ 6 。

2020年：因受COVID-19 疫情影响，录取同学的英语成绩是：

TOEFL ≥ 85 （单次考试成绩），或

IELTS 或 IELTS indicator ≥ 6 ，或

TOEFL（ITP Plus）（中国） ≥ 560 ，

并参考 Doulingo 考试成绩，或六级 ≥ 510 。

2021年：TOEFL ≥ 85 , 或 IELTS ≥ 6 ，或 六级 ≥ 540 （八月之前考英语）。

2022年：TOEFL ≥ 85 , 或 IELTS ≥ 6 ，或 六级 ≥ 540 （八月之前考英语）。

- 已通过英语考试的同学要确保你的英文成绩 (TOEFL 或 IELTS) 在苏研院第二学期申请 NUS的开始阶段（十二月时）时依然有效。 **建议英语考试时间为大二下学期至大三上学期！**

申请3+1+1项目的母校课程要求

- 了解你的学校准备怎样用新国大在苏研院开设的课程置换你们学校的大四课程。
- 如果你的学校只准备用新国大在苏研院开设的课程置换你们大四的专业选修课，你则需要合理安排你在大三阶段（或从大二开始）的课程：在学校允许的条件下，在大三阶段争取把必修课修完（特别是政治课，时政课，体育课，历史课等不会在苏研院开设的课程），以免还剩下必修课的学分而使你无法报名参加本项目。
- 把专业选修课留在大四修，这样可以用新国大在苏研院开设的课程或学分来置换你的专业选修课学分或成绩。
- 多注意练习你的英语“听-说-读-写”的能力，以能够和老师同学在课上课下进行交流。
- 一些合作院校和新国大多于一个系签署了3+1+1 协议，因此这些院校的同学在申请时只能选择一个项目申请。

3+1+1 项目申请材料和提交

- 报名时学生要提交以下扫描文件:
 - (i) 苏研院3+1+1项目申请表
 - (ii) 苏研院信息登记表
 - (iii) 大学成绩单（加盖教务处公章或由学校负责老师直接提交给苏研院）
 - (iv) 英文成绩单（包括英语四、六级， TOEFL 或 IELTS 成绩单）
 - (v) 获奖证书和其他有关证明材料
 - (vi) 身份证扫描件（正反面）
- 报名材料统一提交给你母校学院的负责老师，需要注明申请机械工程“ME3+1+1”项目，申请材料由院负责老师汇总并提交给苏研院相关老师。
- 由新国大机械系老师和苏研院老师共同确定面试名单并进行英文面试 (也可能是网上视频面试)，按学术成绩，英文成绩，和面试结果择优录取。
- 若发现任何申请者有提供虚假信息或其他违规行为，苏州研究院有权力终止该申请者的申请，拒收或终止其参加3+1+1项目。

“3+1+1” 项目费用

- 一年苏州研究院费用：人民币7万(2021/22年)，包括：学费和毕业设计项目所需的费用等。
学生需另交人民币 2200/年的住宿费用和保险费用。生活费另计。
- 2022/23年度机械工程理学硕士（MSc）311同学的学费约为新元41,500/项目（税后）；另加生活费大约为 新元1,200 - 1,500/月。

主要花费 (每月)

住宿（校园外）

估计费用 （新元）

~ \$ 700

食物（校内食堂）

~ \$ 450

交通（公交，地铁等）

~ \$ 100

其他（复印，书籍等）

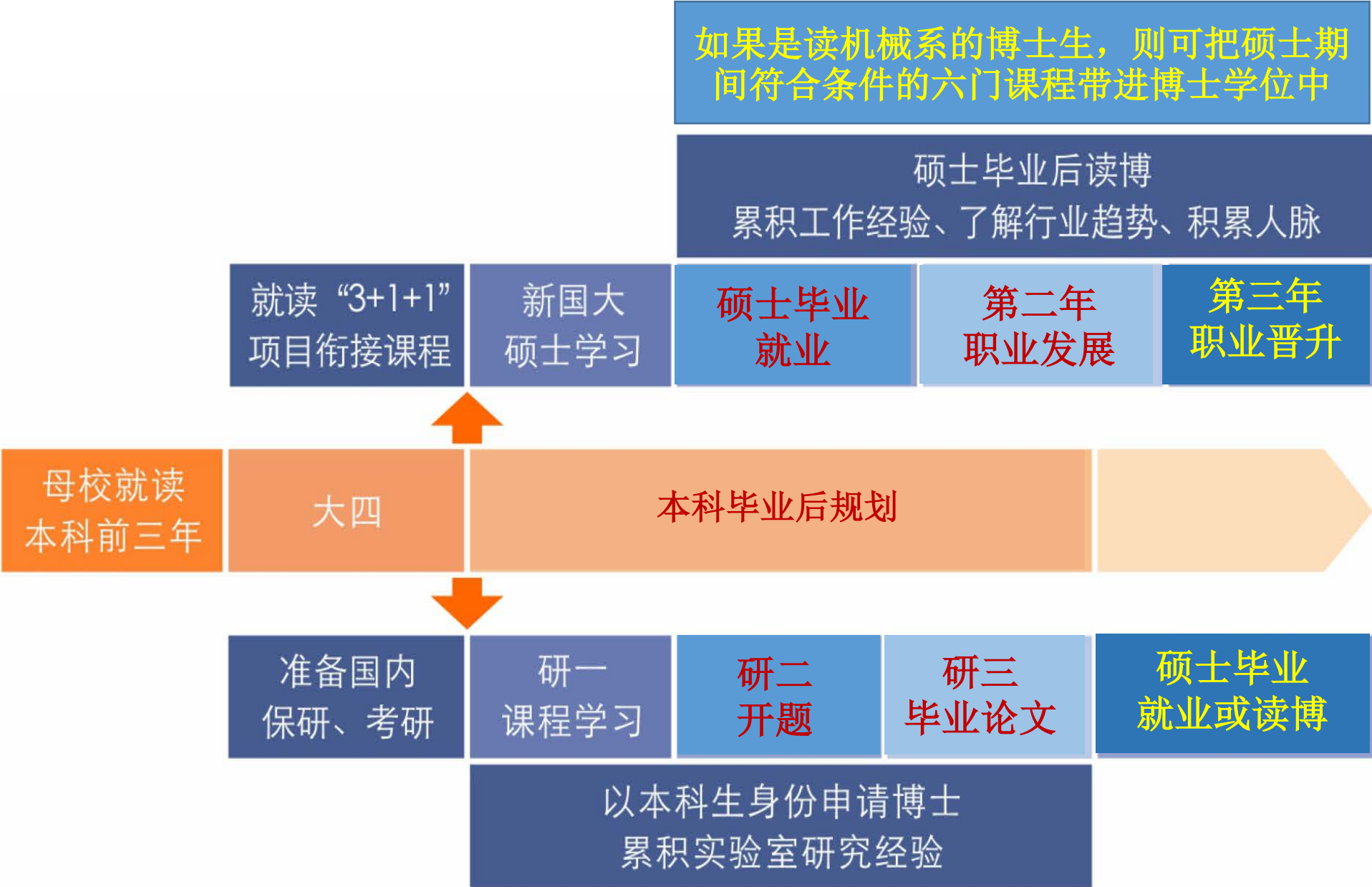
~ \$ 200

医疗保险 (必须):

~ \$ 120/年

- 每年的学费分别以 NUS 教务处和苏州研究院官网公布数字为准。2023/24年度新国大硕士项目311同学的学费估计约为新元44,400/项目（税后）。

虽然花费一定的费用，但是：时间就是金钱！！



2022 – 2024 年度“3+1+1”项目的主要时间点

时间点	内容
2021年10月开始	在国内各签约的伙伴大学开始进行 <u>线上和线下宣讲</u>
2022年1月	国内各签约伙伴大学 <u>开始报名</u>
2022年3月11（暂定）	<u>报名截至（新签的学校将延长时间）</u>
2022年3 – 5月	报名之后进行面试（包括网上面试）。之后由新国大苏州研究院根据申请人的大学成绩，英语成绩和面试结果陆续发出 <u>预录取通知或KIV通知</u>
2022年7月31日（暂定）	被预录取的学生在大三第二学期结束后需提交本学期的成绩单（加盖校教务处公章），之后苏研院将对成绩合格者发出 <u>正式录取通知</u>
2022年8月最后一周	苏州研究院报到，安排宿舍等事项
2022年9月 – 2023年5月	在新国大苏州研究院完成 <u>两学期</u> 的衔接课程和毕业论文

2022 – 2024 年度“3+1+1”项目的主要时间点

时间点	内容
2022年12月1号至 2023年3月31号	<u>网上申请</u> 新加坡国立大学机械系理学硕士(M.Sc)学位课程 http://www.eng.nus.edu.sg/graduate/graduate-coursework-based-programmes/msc-application/how-to-apply/
	申请时必须提供有效的 TOEFL 或 IELTS 成绩单 <u>复印件</u> ，原母校 <u>前三年的全部课程成绩单 (英文)</u>
2023年3月中旬	新加坡国立大工学院对成绩合格者发出 M.Sc <u>录取通知</u>
2023年4月至7月	<u>新加坡移民局申请学生签证，NUS网上注册等事项</u>
2023年7月底 – 8月初	到新加坡，安顿住处，NUS报到，领取学生签证， <u>网上选课</u>
2023年8月第一星期	新加坡国立大学开学，上课
2023年8月- 2024年5月	在新加坡国立大学机械系完成 <u>最短一年</u> 的理学硕士(M.Sc)课程学习
2024年5月第1星期	全部课程考试结束，两学期完成者可以离校。
2024年7月中下旬	一年完成者可取得新加坡国立大学的理学硕士 <u>毕业文凭和学位</u> （参加毕业典礼）

机械工程“3+1+1”项目录取条件和顺序

• 苏研院预录取(conditional Offer)条件:

- 母校前两年半成绩 ≥ 83 分, TOEFL ≥ 85 并口语成绩 ≥ 25 , 或 IELTS ≥ 6 并口语成绩 ≥ 6 : 免面试录取。七月底以前提交母校六学期成绩单, 成绩 ≥ 82 最终录取。
- 母校前两年半成绩 ≥ 83 分, TOEFL ≥ 85 或 IELTS ≥ 6 : 面试后视结果录取。七月底以前提交母校六学期成绩单, 成绩 ≥ 82 最终录取。
- 母校前两年半成绩 ≥ 83 分, CET6 ≥ 540 : 面试后视结果录取。七月底以前提交母校六学期成绩单, 成绩 ≥ 82 , 并在八月十五号之前提交合格英文成绩者最终录取。

• 苏研院 KIV (Keep-in-view)条件:

- 母校前两年半成绩 ≥ 83 分, 申请时没有英文成绩, 面试后视结果发KIV。六月三十号之前提交合格英文成绩者, 可转为CO。七月底以前提交母校六学期成绩单, 成绩 ≥ 82 最终录取。
- 母校前两年半成绩81.0 – 82.9分, TOEFL ≥ 85 或 IELTS ≥ 6 , 面试后视结果发KIV。七月十五号之前提交前三年成绩单者, 成绩 ≥ 82 分, 可转发CO (有名额的前提下) 并最终录取。

- 申请时平均成绩低于81分者不进入面试, 但如果六学期结束时的成绩 \geq 该校已录取同学的最低成绩且有合格英文成绩者, 在有名额的前提下可以再考虑。

参加“3+1+1”项目的优势

- 机械系每一年根据学术成绩和英语成绩择优录取约 80-100名，竞争很激烈。3+1+1项目为成绩合格的中国同学申请NUS 硕士学位提供了一个“直通车”的机会，在同等条件下，使你免去了和其他来自全世界的申请者（约为 300 - 400人）的直接竞争。但参加“3+1+1”项目的学生是和其他申请者分开申请。
- 苏研院提供一年的全英文衔接课程，为下一年在新国大的硕士学习打好了基础。
- 和来自不同学校和不同背景的同学在一起学习和生活，一起来新加坡，会碰撞出新的灵感和火花。
- 苏州研究院一年的花费比出国留学一年要少很多。但学生可接受类似于国外的全英文教育。为下一年在新国大的学习打下了良好的基础（机械系前两届3+1+1学生的 MSc 平均成绩均高于国内从其他渠道申请的学生的平均成绩约 0.3 - 0.5分以上）。
- 学习英文论文的写作和表述，为以后的深造和工作打下了很好的基础。
- 由新国大老师直接授课，授课内容和形式和新国大一样。毕业论文由新国大老师指导，和新国大老师可以有很多的交流和接触。对下一步的安排（比如攻读博士学位）大有好处。

在新国大读理学硕士的好处

- 新加坡国立大学是亚洲及世界的知名大学，其学位受到广泛认可。
- 一年可获得理学硕士学位，学费和生活费均比欧美国家低，离家近，生活容易适应，安全。
- 学生在完成理学硕士学位后，也可以在新加坡找工作或申请进一步深造。
- 申请进一步深造的学生可在新加坡国立大学课程学习期间和有关教授联系读研究型工程硕士或博士学位的事宜。
- MSc毕业的学生可以转硕士期间所有的合乎研究型工程硕士或博士学位要求的课程（四门或六门）的学分和成绩到新的学位学习中，以满足新学位的课程要求，这样学生可以在读新的学位期间可少学或不用学课程，而专注于研究工作和论文。
- 新国大计划从2023年起对申请博士项目的国际学生增加考GRE的要求，但允许各系为MSc的优秀毕业生申请博士免除GRE要求。

MSc毕业后申请机械系本系的研究型硕士或博士学位

机械系理学硕士课程：十门课，
平均成绩 ≥ 3.0

工程硕士 (M. Eng)：四门课，
平均成绩 ≥ 3.0

博士学位 (Ph. D)：六门课，
平均成绩 ≥ 3.5
(包括两门6000系列的课程)

课程转换

MSc学位：两学期十门课
或八门课+ME5001项目

MEng学位：两学期四门
课 + 初始研究

另外两（或三）学期完成
课题研究和学位论文

PhD学位：三学期六门课 + 初始研究

第四学期通过
资格考试

另外四个学期完成课题研究和学位论文

M.Eng 学位：初始研究 (FYP+ME5001) + 学位论文

Ph.D 学位：(可
能一学期课程)

初始研究 (FYP+ME5001) + 资格考试 + 学位论文

机械工程3+1+1项目签约学校

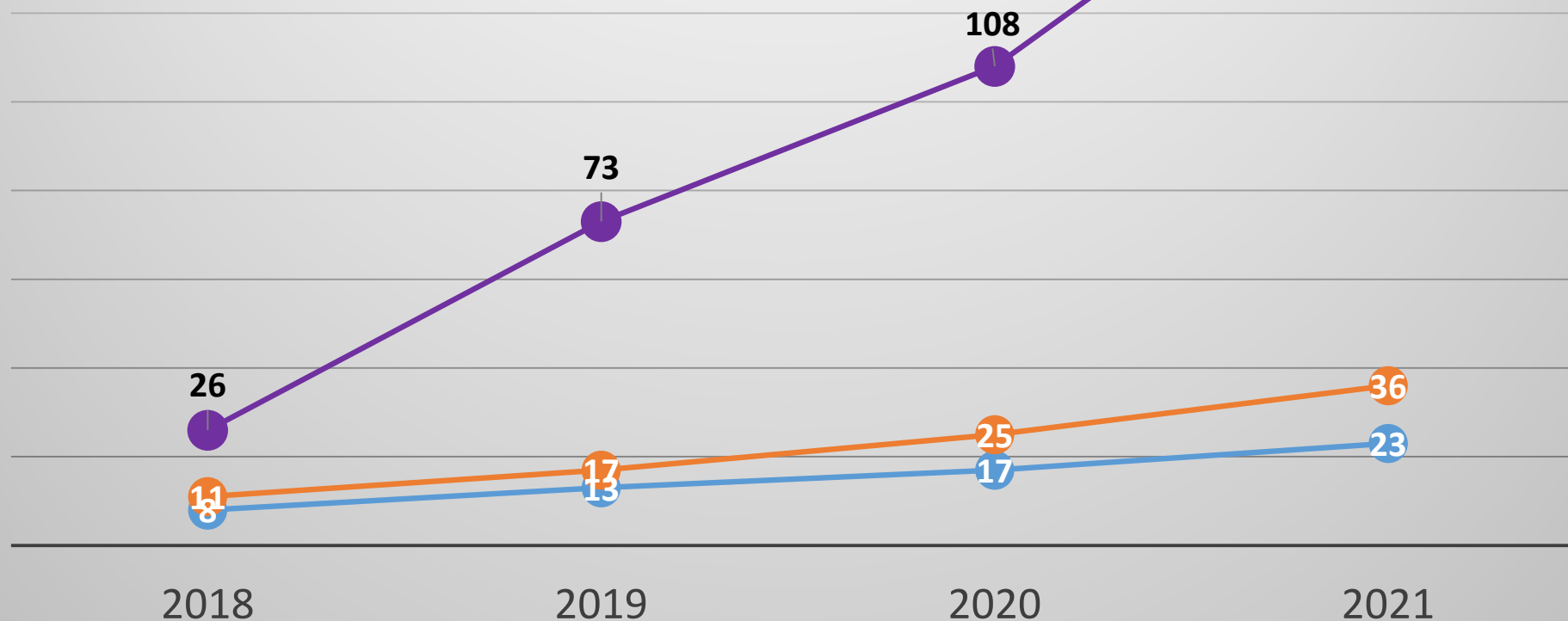


机械工程311项目四年发展情况

—●— 学校 —●— 学院 —●— 学生

机械系2018-2021年3+1+1项目录取的约300名同学中有超过 85% 的同学平均分数都在83分以上，其中约12%的同学平均分在88分以上。

机械系2021年已录取的172名同学平均成绩为85.54分。



“机械工程3+1+1”学生在NUS的学习和工作统计

- 2018年第一批26名机械工程“3+1+1”学生已于2020年7月在新国大机械系完成M.Sc硕士学位学习并都顺利毕业:

311 同学成绩	非311同学成绩	311同学成绩分布	NUS读博人数和成绩	校外读博	其他国家读博
4.21 (26人)	3.938 (42人)	>4.5: 30.77% 4.0-4.49: 50% 最好成绩: 4.88	7 (4.567)	1 (NTU)	1 (牛津)

因受COVID-19 疫情的影响，其余同学毕业后回国工作，已在华为，三一重工，一汽等企业找到工作，平均月薪约为RMB20000。

- 2019年第二批中71名同学现已完成在NUS的硕士课程学习并顺利毕业，另一人需多学一学期:

311 同学成绩	非311同学成绩	311同学成绩分布	NUS读博人数	一月读博	其他国家读博
4.21 (72人)	4.05 (30人)	>4.5: 24% 4.0-4.49: 54% 最好成绩4.94	10	2	6 (三人回国)

- 2020 年第三批99名同学被NUS 硕士课程录取并已到NUS。另九名同学选择去别处。

部分“ME3+1+1”学生在学习期间的科研成绩

Development of Topology Optimized Bending-Twisting Soft Finger
Zhili Chen, Hamed Rahimi Nohooji*, Chee-Meng Chew
Department of Mechanical Engineering, National University of Singapore, Singapore 117575
e-mails: 0576172@nus.edu.sg, mpehnm@nus.edu.sg, cheewcm@nus.edu.sg
* Corresponding author; Address: 9 Engineering Drive, Faculty of Engineering, NUS, Singapore 117575,
Control and Mechatronics Lab, EA-04-06; Tell: +65 6516 2137
Abstract

第一作者文章已投ASME Journal of Mechanisms and Robotics
吉林大学机械学院陈志立（2019）硕士项目

2666
PRIMAL₂: Pathfinding Via Reinforcement and Imitation Multi-Agent Learning
Mehul Damani, Zhiyao Jiao, Hamed Rahimi Nohooji, Member, IEEE, and Guillaume Sartoretti, Member, IEEE
IEEE ROBOTICS AND AUTOMATION LETTERS, VOL. 6, NO. 2, APRIL 2021

第一作者文章已发西北工业大学机电学院
罗志焄（2018）硕士项目

上海大学机械工程与自动化学院李廷章一项专利（2021年4月）



会议获奖：哈工大机电学院韩煜航（2020）毕设项目

ENDOSCOPIC VISION CHALLENGE

AWARD

1ST PLACE

SUB-CHALLENGE
"Micro-Surgical Anastomose Workflow recognition on training sessions" (MISAW)
CATEGORY
"Multi Recognition"

for

NUS Control Lab

Chin-Boon Chng^(a), Wenjun Lin^(a,2), Jiaqi Zhang^(a), Yaxin Hu^(a),
Yan Hu^(a), Liu Jiang Jimmy^(a) and Chee-Kong Chui^(a)
^(a) National University of Singapore (NUS), Singapore, Singapore
^(a2) Southern University of Science and Technology (SUSTech), Shenzhen, China

23th International Conference
on
Medical Image Computing and Computer Assisted Interventions
held virtually on October 4th to 8th, 2020

Arnaud Huard
For MISAW sub-challenge
organizers

S. Speidel
Stefanie Speidel
MICCAI EndoVis
Challenge Chair

Lena Maier-Hein
MICCAI EndoVis
Challenge Chair

Danail Stoyanov
MICCAI EndoVis
Challenge Chair

MICCAI 2020
Lima
PERU
VIRTUAL

会议得奖：上海大学机械工程与自动化学院胡雅鑫（2019）

硕士项目，文章已投稿。

ENDOSCOPIC VISION CHALLENGE

AWARD

1ST PLACE TIED

SUB-CHALLENGE
"Micro-Surgical Anastomose Workflow recognition on training sessions" (MISAW)
CATEGORY
"Activity Recognition"

for

NUS Control Lab

Chin-Boon Chng^(a), Wenjun Lin^(a,2), Jiaqi Zhang^(a), Yaxin Hu^(a),
Yan Hu^(a), Liu Jiang Jimmy^(a) and Chee-Kong Chui^(a)
^(a) National University of Singapore (NUS), Singapore, Singapore
^(a2) Southern University of Science and Technology (SUSTech), Shenzhen, China

Tie with Uniandes BCV
23th International Conference
on
Medical Image Computing and Computer Assisted Interventions
held virtually on October 4th to 8th, 2020

Arnaud Huard
For MISAW sub-challenge
organizers

S. Speidel
Stefanie Speidel
MICCAI EndoVis
Challenge Chair

Lena Maier-Hein
MICCAI EndoVis
Challenge Chair

Danail Stoyanov
MICCAI EndoVis
Challenge Chair

MICCAI 2020
Lima
PERU
VIRTUAL

“3+1+1” 项目学生宿舍 (苏州)

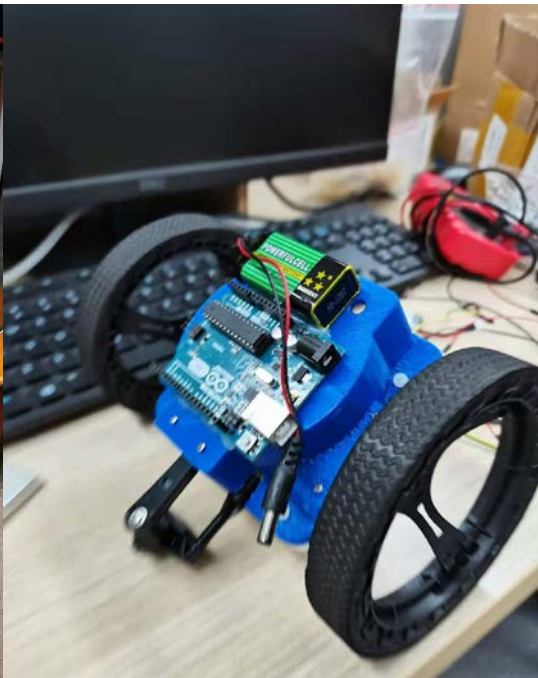


类型	价格	宿舍基本设施	其他
四人间宿舍	人民币 2200/年	<ul style="list-style-type: none">- 四张上床下桌 或- 上下床+四张学习桌- 四个柜子- 一个共享卫生间	<ul style="list-style-type: none">- 空调- 24小时热水- 公共洗衣房 (付费)- 水电费自付.- 床上用品自备- 上网自备- 周边运动和餐饮设施



“机械工程3+1+1”项目学生在苏州的学习和生活





吃，喝



真正的阳澄湖大闸蟹



玩,



乐



苏州研究院负责老师（机械工程专业）：张老师 (echo.zhang@nusri.cn)

微信： 15306258896



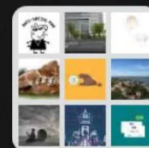
新加坡国立大学苏州研究院
NUS (Suzhou) Research Institute



ME 专业介绍



311项目公众号



ME AY2022-2023
宣讲答疑群



2022年311项目
答疑群



新加坡国立大学苏州研究院
NUS (Suzhou) Research Institute



311项目FAQ