NUS National University of Singapore

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

年度报告 2021

Annual Report

愿景

成为一所全球化的知识创造、创新型研究院

主旨

提升母校在华学术影响力，为地方产业升级提供科技支持

目录

概述 2-3

2023-2027五年发展规划 4-5

科研 6-13

产业化 14-19

教育 20-25

行政和运营 26-31

概述

2021年是新加坡国立大学苏州研究院（以下简称"新国大苏研院"或"研究院"）注册成立的第十年，经过十年的稳步发展，研究院即将迈向下一个发展新阶段。为了进一步推动科研、产业化和教育工作达到崭新高度，今年，研究院拟定了2023-2027五年发展规划。在规划中，研究院将持续推进生物医学与健康科技、能源与环境纳米科技两大科技创新平台的建设，促进战略科技力量的发展及高水平创新团队的培育；同时，也将加强在国际技术转移转化方面的工作，加快科技成果产业化并在中国落地。

在科研工作方面，研究院始终坚持与产业发展强关联，与苏州工业园区及地方科技深融入，聚焦前沿技术，开展原创性、应用性研究。通过搭建开放、高效的协同创新平台，研究院不断促进创新资源高效配置和综合集成，已建环境与能源纳米科技、智慧医疗技术、大健康生物与食品工程、人工智能创新及育成四大卓越研究中心。为积极响应园区把生物医药作为"一号产业"的发展战略，今年，研究院重点建设了生物医学工程创新中心，引入、整合新加坡国立大学（以下简称"新国大"）生物医学工程系的创新团队和优势资源，在数字医学、医疗设备等领域进行科技创新及产业化工作，助力园区生物医药产业的发展。

研究院科研团队取得多项研究突破，在《自然》（Nature）等国际顶级学术期刊上发表论文187篇。研究人员在技术创新和研发方面也取得可喜的成果，提交中国专利申请11项，国际PCT专利申请2项，获得软件著作权2项。研究院获批设立江苏省博士后创新实践基地，被江苏省推荐为"国际科技合作平台-国际联合研究中心"、苏州市"国际研发机构建设"等多个荣誉称号。因在科研安全与健康管理方面表现优异，研究院连续第二年被新国大授予"安全与健康突出贡献奖"。

在产业化工作方面，新国大苏研院技术转化与产业发展中心依托母校世界一流的科研资源、创新能力和产业化经验进行科研成果转化和技术服务，已成功建立完善的全球创新创业生态圈。截至2021年底，研究院累计孵化科技创新企业85家，在孵企业13家，其中7家企业为新国大科研人员或校友创业企业，占比超50%。孵化企业融资总额超过27亿元，21家孵化企业获评"苏州工业园区科技领军人才"，7家获评"国家高新技术企业"，另有4家作为江苏省高新技术企业培育入库。孵化企业申请专利总数193项，软件著作权总数80余项。2021年，苏州伯乐格71（BLOCK71 Suzhou）成功举办了19场中新合作创新创业系列活动，吸引了900余人参会。

在教育工作方面，研究院主要开展的项目有"1+2+1"博士生培养项目和"3+1+1"项目。"1+2+1"博士生培养项目已有20名学生毕业，进入高校、科研机构、500强企业就业或选择在前沿领域创业。现有39名学生在新国大或新国大苏研院攻读博士学位。2021年，"3+1+1"项目共招收了7个专业503名学生，与去年相比，招生增长率近50%。目前，研究院已与中国51所高校建立了合作关系，合作院校包括125个院系。2020级"3+1+1"项目共有305名学生顺利进入新国大攻读硕士学位。同时，研究院对在线教务系统持续优化，全力保障日常教学和教务工作的顺利进行。此外，研究院在全国各地举办了80余场校园宣讲会，进一步吸引更多优质生源，提升新国大在中国的影响力。

在行政和运营方面，研究院针对大楼内部的教学、科研等相关区域进行了优化升级，并在人力资源和财务等相关工作方面进行了有针对性地培训，促进更高效的管理；在疫情管控方面，研究院严格落实常态化疫情防控要求，实现了零感染的工作目标。

2023-2027五年发展规划

研究院在已有基础上，将积极响应江苏省十四五规划《纲要》中将新国大苏研院作为“重大科技开放合作载体建设工程”的战略部署，进一步面向园区的产业发展方向，聚焦关键核心领域，大力开展科技创新，进一步推动产业化发展和高端人才培养项目，以人才集聚与培养赋能科技创新，以科技创新引领产业发展，充分发挥中新科教产业合作的示范作用，成为世界知名、国内一流、具有鲜明特色和影响力的国际化科教产业创新载体，为园区营造一个更为多元、开放、融合、共享的氛围，提升园区的国际化程度和综合竞争力。研究院2023-2027五年发展规划及目标任务见图1.1。

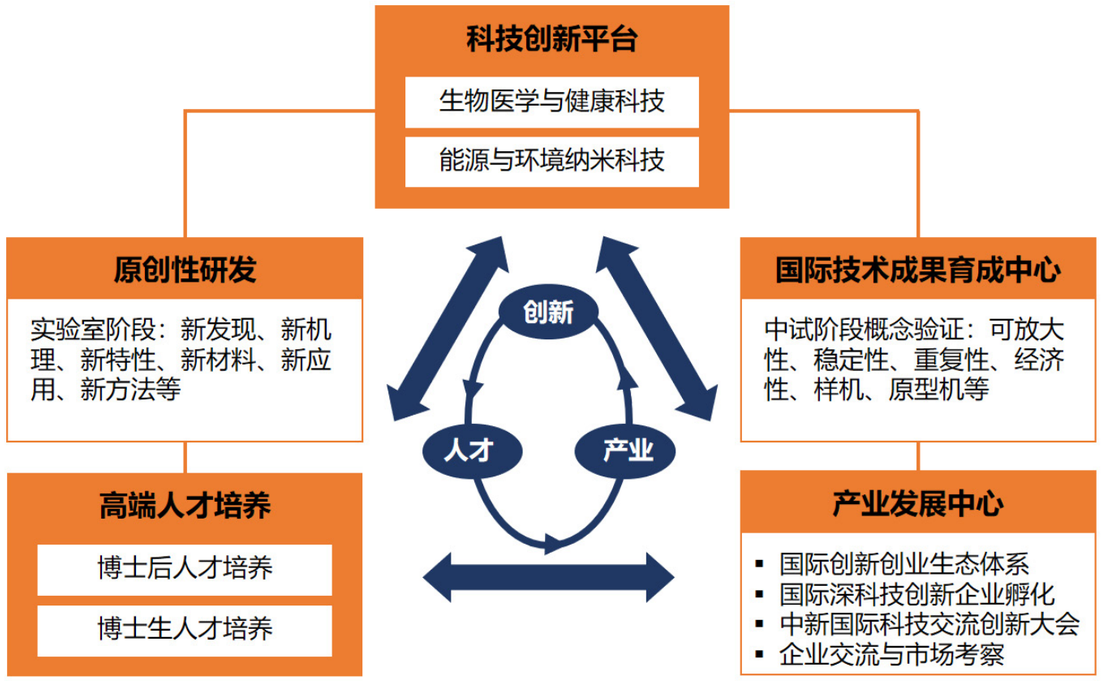


图1.1

科技创新

研究院将整合优化创新资源，凝练主题，聚焦园区生物医药、纳米技术应用等核心产业，重点打造生物医学与健康科技、能源与环境纳米科技两大科技创新平台，助力园区产业的转型升级和经济的可持续发展。

高端人才培养

研究院将依托新国大独特的国际化科教资源，面向园区的人才需求，积极培养博士后、博士生等核心人才，为人才提供先进的教育、培养和训练，构建高层次人才生态圈，为地方的创新创业输送领军人才。

产业化发展

研究院将着力建设国际技术成果育成中心和产业发展中心，打造国际创新创业生态体系，促进国际深科技创新企业的落地孵化，同时开展概念验证产业技术研发，加速研发成果的技术成熟和商业化进程。

科研

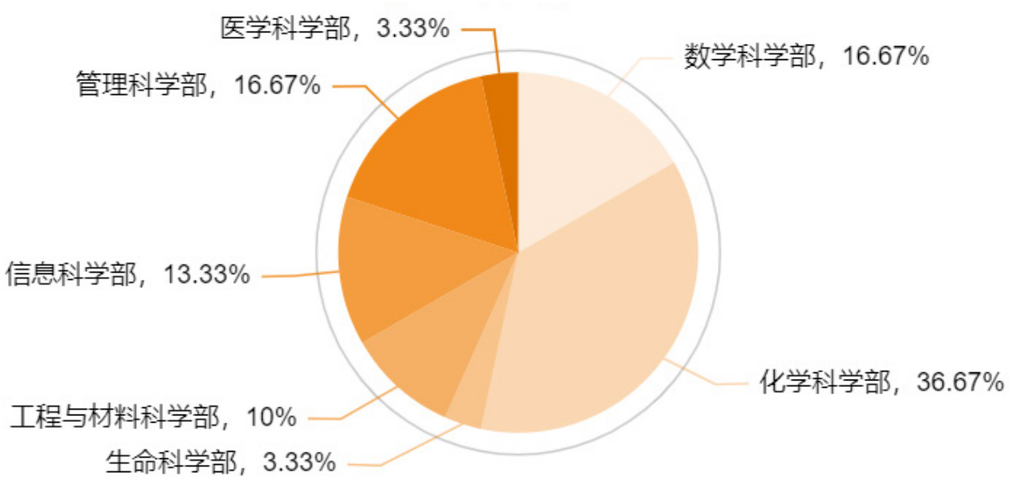
研究院依托母校新国大世界一流的科研实力，致力于将新国大的优势科学技术带到中国，从而对中国的科技创新、产业发展、人才聚集起到积极的推动作用。我院科研工作的核心是开展原创性研究、开发自主核心技术、服务产业发展、带动区域创新升级、产生重大经济与社会效应。

科研

2.1 荣誉和认可

- 科研经费资助和管理：国家自然科学基金（NSFC）是中国最具声望和权威性的国家级基金资助机构之一。新国大苏研院于2013年被授予项目依托单位的资格，目前已获得**国家自然科学基金委员会的多项研究资助**。2021年，国家自然科学基金委员会对我院科研经费管理情况进行了全面评估。评估内容包括团队建设、人才培养、科研基础设施、项目实施、科研经费使用和管理、科研成果等。研究院在所有评估指标中都表现良好，尤其是在研究产出和成果交付方面具有突出表现，已在**《自然》（Nature）等顶级期刊上发表了具有高影响力的论文**。此外，在科研经费的使用和管理方面，研究院实行严格的财政政策和规范的操作程序管理。在项目实施期间和项目完成后，定期进行科研资助财务审计和项目资产审核工作。研究院已顺利通过国家自然科学基金委员会的科研经费管理评审。

- 研究院被江苏省推荐为"**国际科技合作平台-国际联合研究中心**"。省政府的这一建议是对新国大苏研院在促进中新科技合作方面所做贡献的肯定。多年来，研究院一直为中新两国科研人员开展联合研究项目和人才交流提供平台。例如，作为项目承担单位，成功完成了中国科技部资助的《增强现实云计算平台关键技术及产业化》的国际科技合作项目。此外，"1+2+1"博士生培养项目允许学生在新加坡和中国进行科研工作，促进双边交流和人才发展。



2015-2020年新国大苏研院受国家自然科学基金资助的研究领域分布情况
（研究领域根据国家自然科学基金进行分类）

- 研究院被苏州市政府授予"**国际研发机构建设**"荣誉称号。新国大苏研院是新加坡国立大学与苏州工业园区的合作项目，研究院一直致力于引进新加坡国立大学的学科资源和优秀人才，推动苏州当地的产业技术升级与转型。该载体的评定包括研究投入和产出、国际交流和工业合作等方面。该荣誉称号标志着苏州市政府对研究院在国际研究合作中的所起关键作用的认可。

- 新国大苏研院获批设立**江苏省博士后创新实践基地**。江苏省博士后创新实践基地作为省级博士后工作平台，是由高校科研机构与生产单位共同建立，联合招收和培养博士后的组织，旨在为企事业单位和科研院校之间建立起顺畅的人才、智力流动渠道，推动产、学、研结合，促进企事业单位快速发展，是高层次人才培养、科技创新和成果转化的重要载体。研究院将依托博士后创新实践基地，进一步加强人才引进和培养力度，招纳更多优秀的博士后人才，促进产学研相结合，加速科技成果转化，为园区科技创新提供更深层次的竞争力。

2.2 启动生物医学工程创新中心

为助力园区生物医药产业的发展，研究院新建**生物医学工程创新中心**，在数字医疗诊断、医疗机器人、医疗诊断设备、光动力治疗等领域进行科技创新。该中心依托新加坡国立大学生物医学工程系的创新团队和优势资源，由仇安琪教授担任中心主任，在新国大苏研院开展科研、教育和产业化工作。中心的主要研究方向如下：

- **数字医学诊断**：建立医疗成像数据库和搜索引擎，研发优化数学模型和先进算法，从多模态图像提取大脑结构和功能信息，进行深度学习预测分析，打造基于人工智能和云计算的数字化大脑神经系统信息平台，应用于脑神经疾病（如老年痴呆症等）的精准诊断和个性化治疗。

- **医疗机器人**：主要为生物医疗机器人、医学诊断设备及光动力治疗器件的研发。医疗机器人的核心技术包括柔性力控驱动器设计与控制、人体运动意图识别、智能人机交互等，应用于中风步态康复及平衡训练机器人和柔性下肢康复外骨骼机器人。

- **医疗诊断设备**：基于红外和拉曼光谱的生物医学成像设备，可进行高分辨、高精度、深层次的3D医学成像与诊断。

- **光动力治疗**：研发基于上转换纳米材料植入物，将红外光转换为可见光对人体内部组织进行治疗。

2.3 论文发表和专利申请

2021年，研究院科研团队**共发表187篇论文**，其中1篇发表在**国际顶级学术期刊《自然》（Nature）**，63篇发表在影响因子大于10的优质期刊，169篇发表在影响因子大于2的学术期刊。研究团队已提交**中国专利申请11项，国际PCT专利申请2项，获得软件著作权2项**。在上述论文和专利中，我院博士生发表论文21篇，申请发明专利11项。迄今为止，研究院科研团队累计发表950余篇有影响力的论文，申请专利100余项，承担各类科研项目100余项。

187 篇学术论文

1篇发表于Nature

63篇影响因子大于10.0

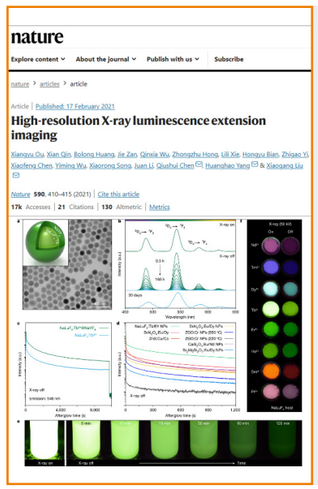
169篇影响因子大于2.0

11 项中国专利申请

2 项国际PCT专利申请

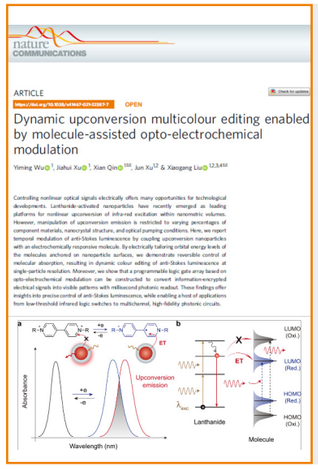
2 项软件著作权

2.4 部分研究成果简介

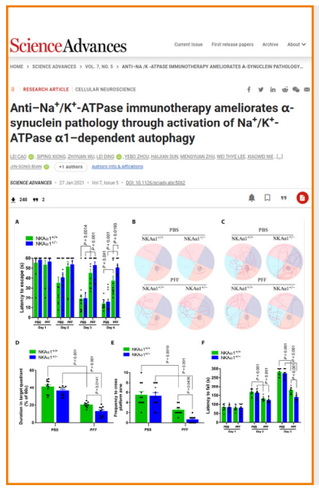


新国大苏研院首席研究员刘小钢团队在国际顶级学术期刊*Nature*（影响因子：49.962）上发表X射线成像领域的重大突破。该工作巧妙利用了一类高性能稀土掺杂纳米闪烁体的长余辉发光特性，与高弹性聚合物相结合，通过施加均匀拉力，成功开发了具有高分辨且适用于不规则三维物体的X射线扩展成像（Xr-LEI）新技术，解决了X射线成像领域的一个重大技术挑战。该技术在时间维度可将被检测物体的结构信息存储长达15天，同时也从空间维度上达到了约25微米的分辨率，高于常规平板检测器所能获得的分辨率的4倍。通过后期光信号处理，Xr-LEI技术可以实现准三维成像显示。该研究打破了传统X射线平板探测器的固有限制，为制备新一代柔性X射线成像设备提供了新的思路和途径。基于纳米闪烁体的柔性X射线成像设备具有制备工艺简单、便携式、成本低和成像性能优异等优势，在便携式X射线探测器、乳腺成像、牙科全景成像、工业探伤和高能物理等领域展现出巨大的潜力和应用价值。

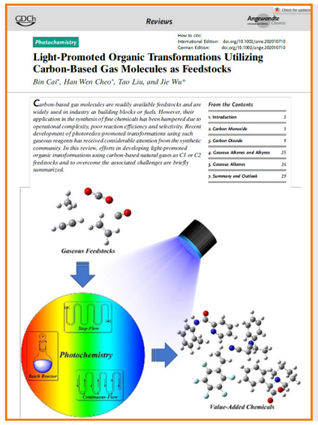
新国大苏研院高级研究员李正国团队在国际顶级学术期刊*Nature Communications*（影响因子：14.919）上发表最新研究成果，论文第一作者是我院博士生文凤。李正国团队成功研发了一种基于摩擦电手套的手语识别和交流系统，该系统在人工智能的辅助下，不仅实现了普遍的多个手语单词识别，还能对句子特别是未经人工智能训练的新句子进行解析与翻译，满足了语言/听觉障碍者高频率使用句子的日常交流需求，提高了手语识别系统的实用性。该系统包括摩擦电传感手套、深度学习模块和用户界面。作为演示，系统实现了对50个单词和20个句子的独立识别，在非分割框架内，其准确率分别高达91.3%和95%。此外，在虚拟现实界面上，语言/听力障碍者可以直接使用手语与非手语使用者进行互动，非手语使用者则能直接打字参与交流。该项成果未来可为语言/听力障碍者提供有效的交流平台，对减少手语使用者与非使用者的沟通障碍和提高语言/听力障碍者的社会参与感具有重要意义。此外，该项技术也可应用于残疾人辅助设备、医疗健康等领域，助力以人为本的物联网建设。



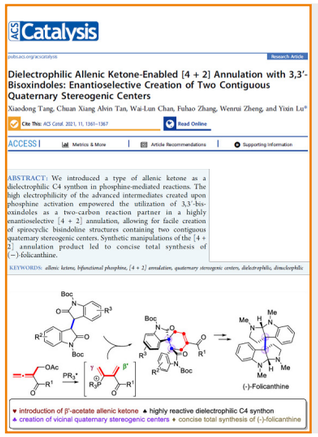
新国大苏研院首席研究员刘小钢团队在上转换纳米材料的应用开发上取得突破性进展，最新研究成果发表在国际顶级学术期刊*Nature Communications*（影响因子：14.919）。刘小钢团队通过将上转换纳米粒子与电化学反应分子耦合在一起，对上转换发光进行时间调制。通过电化学调节固定在纳米粒子表面的分子的轨道能级，使分子的吸收具有可逆控制，从而在单粒子分辨率下对上转换发光进行动态颜色编辑。此外，研究表明，可以构建基于光电化学调制的可编程逻辑门阵列，将信息加密的电信号转换为可见的毫秒光子读数模式。这一发现为精确控制反斯托克斯发光提供了新的思路，同时使从低阈值红外逻辑开关到多通道、高保真的光子电路等应用成为可能。



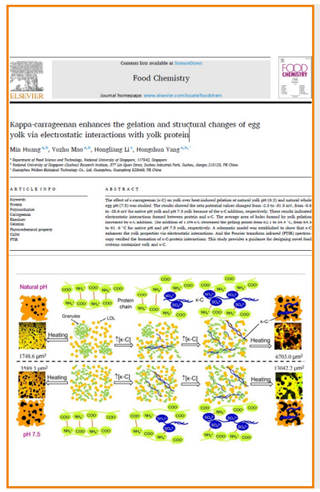
新国大苏研院高级研究员卞劲松团队在国际顶级学术期刊*Science*子刊*Science Advances*（影响因子：14.136）上发表医学领域最新科研成果。该研究不仅探明了钠钾-ATP酶（NKA）在帕金森病中的作用，而且为开发治疗帕金森病的治疗新途径提供了实质性的启示。在研究中，卞劲松团队发现NKA活性的降低加重了α-突触核蛋白原纤维（PFF）诱导的帕金森病小鼠模型的病理特征，包括酪氨酸羟化酶（TH）的减少以及行为记忆、学习和运动能力的下降。为了逆转这种病理变化，研究团队合成了用于激活NKA的DR区段的单克隆抗体DR5-12D。经实验探究发现DR5-12D可以通过加速神经元中α-突触核蛋白的降解来改善PFF诱导的TH丢失和神经运动功能障碍。进一步研究发现DR5-12D的神经保护机制是通过激活NKAα1介导的自噬信号通路AMPKα/mTOR/ULK1而促进α-突触核蛋白降解。此外，作者还提出后续将研究DR5-12D抑制α-突触核蛋白内吞的具体机制，并且将在帕金森病其他模型中进一步探讨NKA的作用，加深我们对NKA与帕金森病相关性的理解。



新国大苏研院高级研究员吴杰团队在国际顶级学术期刊*Angewandte Chemie International Edition*（影响因子：15.336）上发表论文。该文章对利用一氧化碳、二氧化碳、气态烯烃、炔和烷烃等气态小分子作为原料，在光照射下合成精细化学品的研究进展进行了总结。这些气态小分子是资源丰富、廉价且容易获得的碳基原料，因此是有机合成的理想原料。然而，它们在精细化学品合成中的应用因其处理困难而受阻，并且主要局限于过渡金属催化剂。光氧化还原、氢原子转移催化以及高级微管反应器的快速发展，为开发绿色、可持续的利用气态小分子进行光合作用的有机合成提供了巨大动力。气态小分子有机合成的持续发展，未来将为制药和化学工业带来巨大利益。



新国大苏研院首席研究员卢一新和我院博士生唐晓冬在国际顶级学术期刊*ACS Catalysis*（影响因子：13.084）上发表最新研究成果。卢一新团队在膦介导反应中引入了一种异戊酮作为亲电性C4合成子。酮类化合物能够赋予高级亲电性C4合成子很强的反应性，使其可以与弱的亲核试剂进行反应。实验结果证实，新开发的C4合成子可以与双亲核试剂3,3’-双氧吲哚进行不对称[4+2]环化反应。值得注意的是，在简单的一步合成中，卢一新团队成功构建了含有两个连续的四元立体中心的螺环状双氧吲哚支架，其化学产率非常高，并具有良好的对映选择性。此外，(-)-folicanthine的简明全合成也证明了该合成策略的可行性。研究观察到，烯酮衍生的C4合成子的强亲电性将有利于许多新的转化反应，这在之前的磷酸盐催化条件下是不可能实现的。团队目前正在致力于这个方向的研究。



新国大苏研院高级研究员杨宏顺和我院博士生黄敏在食品领域顶级学术期刊*Food Chemistry*（影响因子：6.306）上发表最新研究成果。该论文中，杨宏顺团队研究了在天然蛋黄pH值（6.2）和天然全蛋pH值（7.5）的条件下，κ-卡拉胶对蛋黄热诱导胶凝的作用。研究结果发现，在该条件下，κ-卡拉胶使蛋黄的Zeta电位值分别从-2.3 mV和-8.6 mV变为-31.3 mV和-28.6 mV，该结果表明蛋白质与κ-卡拉胶形成静电相互作用。此外，在该条件下，添加1.0% κ-卡拉胶可使蛋黄的胶凝点分别从62.1˚C和64.5˚C降至54.4˚C和61.6˚C，蛋黄凝胶化形成的孔的平均面积随着κ-卡拉胶的添加而增加。研究通过构建示意模型，表明了κ-卡拉胶通过静电相互作用增强了蛋黄的特性，并利用傅里叶红外光谱分析证实了κ-卡拉胶和蛋白质相互作用的形成。这项研究为设计包含蛋黄和κ-卡拉胶的新型食物制品提供了重要指导。在广泛的蛋黄食品中，κ-卡拉胶的添加能更好地发挥增稠和稳定作用，保持蛋黄食品浓厚香醇的味道以及绵软的口感。探究κ-卡拉胶与蛋黄的相互作用机理也有助于选择合适的食品加工工艺，丰富蛋黄制品的种类。

2.5 科研活动

- 9月2日，新国大苏研院全体科研人员及博士生参与了由新加坡国立大学产业联络处发起的**知识产权线上路演活动**。本次活动主要分为两个部分：（1）知识产权评估和商业化；（2）知识产权入门知识。新加坡国立大学产业联络处的专家详细介绍了知识产权的基础知识和申请实务，增强了我院全体科研人员及学生对知识产权的保护意识，激发了大家参与科技创新活动的热情。

- 9月22日，新国大苏研院参加了由新加坡国立大学举办的为期一天的**2021新国大研究生院线上开放日**。研究院在活动中设置了专属展位，宣传我院"1+2+1"博士生培养项目。在学院展位中，参与者深入了解了该项目的申请细节以及导师的主要研究方向。此次活动旨在面向全球学生和研究人员，宣传新国大苏研院"1+2+1"博士生培养项目，为有深造需求的人员提供集中了解项目的途径，并期待能够吸引全球高素质人才前来就读。

- 9月24日，**第一届苏南地区废水处理技术沙龙**在我院顺利举行。本次沙龙由新国大苏研院和新加坡国立大学环境研究院共同主办，新国大苏研院环境与能源纳米科技卓越研究中心承办。来自苏科环保、南风优联、云彩环境、点石环境、聚源生物、金泽能等6家技术型领军环保企业的近20位技术代表参加沙龙。本次沙龙会议的召开，提升了新国大苏研院在苏南地区环保领域的影响力，增强了新国大苏研院和企业代表间的技术交流，助推了废水处理领域的研发方向和工程实践，有利于搭建在业内具有卓越影响力的产学研联合创新实践平台。

2.6 科研安全与健康

一直以来，研究院十分重视科研安全，长期通过营造安全文化氛围、培育安全实验意识、强化监督检查与整改等多维度的管理，确保员工、学生和访客在研究院的研究、教学和工作维持在一个高水准的职业安全健康标准，从而实现了在科研实践中的零事故。今年研究院因在科研安全与健康管理方面的突出表现，被母校新国大安全管理部门OSHE再次授予"**安全与健康突出贡献奖**"。

产业化

新国大苏研院技术转化与产业发展中心依托母校世界一流的科研资源、创新能力和产业化经验进行科研成果转化和技术服务，已成功建立企业孵化中心、技术转移中心、企业合作联盟等多个服务中心。通过引进国际高科技创业公司落户江苏，建设国际技术转移转化和高科技孵化平台，培养具有全球视野的创新创业领军人才等工作，促进江苏省产业转型升级和双向创新创业交流。

产业化

3.1 产业化工作成果总览

通过构建完善的创新创业生态系统，截至2021年底，苏州伯乐格71（BLOCK71 Suzhou）**累计孵化科技创新企业85家**，目前在孵企业13家，其中7家企业为新国大科研人员或校友创业企业，占比超过50%。孵化企业**融资总额超27亿元**，21家孵化企业获评"苏州工业园区科技领军人才"，7家获评"国家高新技术企业"，另有4家作为江苏省高新技术企业培育入库。孵化企业申请专利总数193项，软件著作权总数80余项。

85家
累计孵化企业

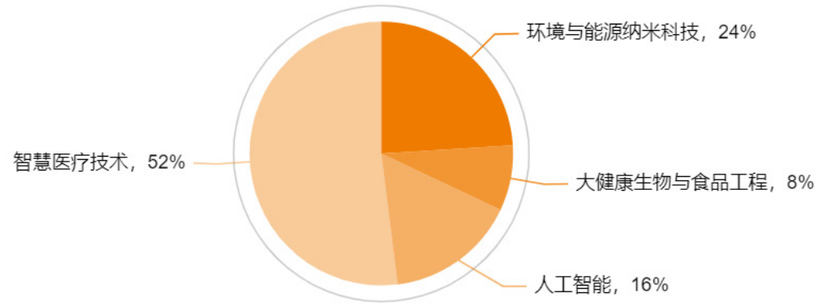
27亿+
融资总额

中新合作创新创业系列活动充分融合新加坡国立大学在新加坡的海外资源以及苏州本地创新创业资源，为中新创新企业寻求新机遇和合作的重点平台，推动双方创新理念的交流和促进企业间的互相合作，为海外人才创新创业提供了服务和支持。2021年度，BLOCK71 Suzhou成功举办了**19场创新创业系列活动**，活动吸引了凯德腾飞苏州创新园、新加坡理工学院、新加坡国立大学企业机构、南洋理工大学、东南大学苏州研究院、法国Skema商学院等多家企事业单位，参与人数超900人次。据统计，自2013年以来，BLOCK71 Suzhou已累计举办了160余场创新创业活动，9100余人参加。

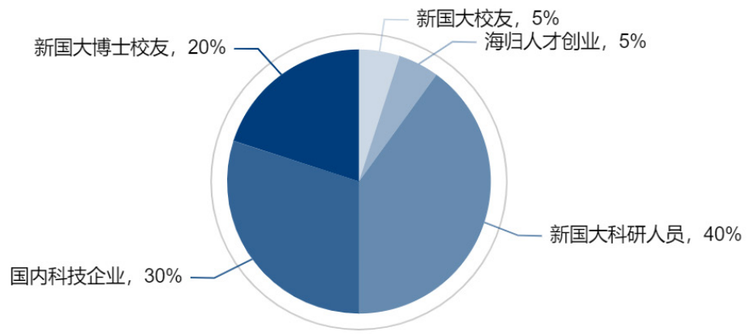
为不断提升品牌影响力，BLOCK71 Suzhou还从渠道推广入手，定期以邮件的形式为合作伙伴推送最新创业创新资讯。BLOCK71 Suzhou期刊动态浏览量从2500增至18000，提升了7倍以上。

3.2 在孵企业分析

3.2.1 在孵企业产业类型占比



3.2.2 在孵企业来源占比



3.3 2021年部分孵化企业进展

- **智慧芽**：完成3亿美元的E轮融资，成为独角兽企业。本轮融资由腾讯和软银愿景基金二期领投，CPE跟投，红杉中国、顺为资本和祥峰投资等老股东继续加持。
- **江苏科大亨芯**：推出高速光通讯领域内的首款全集成25G调顶解决方案。
- **拍乐云**：荣获2020大数据产业创新技术突破奖、数据猿"金猿榜·金猿奖"。

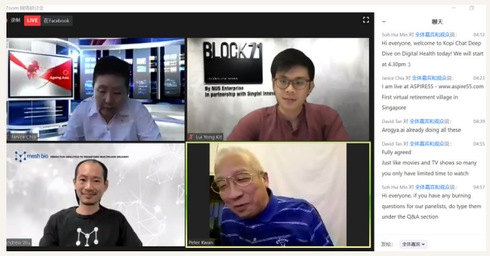
3.4 2021年度活动回顾

3.4.1 2021年活动统计

序号	主题	时间	参与人数	形式
1	HR该如何解决这些年终常见法律问题	1月14日	16	线下
2	创业导师分享：医疗行业数字化的机遇与挑战	3月4日	60	线上
3	苏州工业园区创业政策申报指导	3月10日	23	线上
4	SKEMA商学院创业茶话会	3月19日	25	线下
5	读书会：下一个10年必读的10本好书	3月25日	30	线上
6	如何有效提高演讲技巧	4月8日	25	线下
7	被“误解”的专利：如何规避专利布局与运营中的误区、雷区与盲区	4月29日	48	线上
8	从零到一，如何用创新思维引领创业	5月19日	151	线上+线下
9	工伤难免，用人单位如何从容应对	5月31日	21	线下
10	庆祝端午节活动现场包粽子制香囊	6月10日	28	线下
11	江苏省科技厅技术转移机构交流大会	7月9日	100	线下
12	InnovFest新加坡大会分会场:寻求中新合作发展机会	7月14-16日	110	线上
13	中秋猜谜活动	9月15日	30	线上
14	技术分享：活性因子在食用化妆行业领域的应用	9月24日	110	线上
15	线上圆桌论坛：女性企业家在科创领域的创业分享	10月27日	68	线上
16	低碳生活健步行走活动	11月1-10日	34	线上
17	SKEMA院校互动：用一杯咖啡时间，分享你的创业想法	11月12日	20	线下
18	企业如何设置年终奖	12月2日	27	线上
19	冬日暖阳随手拍活动	12月16-22日	24	线上
				共计19场活动，950人参与

3.4.2 部分活动精彩瞬间

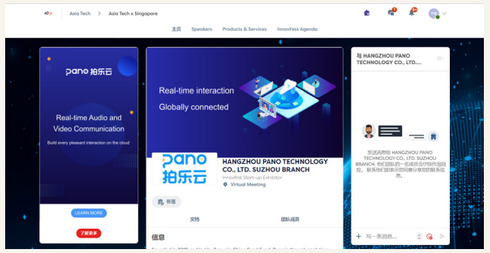
HR该如何解决这些年终常见法律问题



创业导师分享：医疗行业数字化的机遇与挑战

企业科技先锋班路演活动

庆祝端午节活动现场包粽子制香囊



InnovFest新加坡大会分会场:寻求中新合作发展机会

女性企业家在科创领域的创业分享

教育

通过国际水准的教学活动，帮助各界英才充分提升自我价值，创造更美好的未来。

教育

4.1 “1+2+1”博士生培养项目

根据新国大博士生名额比例分配，“1+2+1”博士生培养项目本年度招收12名学生。自2016年启动以来，该项目已经支持**62名学生攻读博士学位**。其中，20名博士生已经毕业，分别从事博士后研究员、公司员工或企业家等工作。目前在读的39名学生分别在新国大或新国大苏研院顺利开展他们的课程学习以及课题研究。2021年，博士生共发表了21篇研究论文，申请发明专利共11项。

4.2 “3+1+1”项目

4.2.1 项目发展与总结

1
新开设专业（物理）

→

7
现有专业（电机与计算机工程/机械工程/材料科学与工程/工业系统工程与管理/食品科学与人类营养学/化学/物理）

5
新合作高校

→

51
现有合作高校

21
新合作院系

→

125
现有合作院系

2
意向开设专业

→

环境工程（CEE-CDE）
生物工程（BME-CDE）

新冠疫情下，项目的平稳、流畅运行

- 26门线上+线下课程
- 有效的疫情防控措施
- 保障学生在研究院的学习和生活
- 线下+线上招生宣讲

项目品质提升

- 丰富多彩的学生活动
- 为项目毕业生提供持续支持与帮助
- 总结与归纳项目核心业务标准化流程
- 签约数所国内知名高校

4.2.2 项目成果

- 2020级“3+1+1”项目学生**硕士录取率达99.7%**（见图4.1）
- 相较于2020级，2021级“3+1+1”项目**学生人数增长率近50%**，共503人（见图4.2）
- 为24门线上课程提供远程授课解决方案，目前为止零投诉
- 顺利完成教学管理系统二期工程，新增在线申请及录取功能
- 举办30余场学生活动、研讨会等
- 举办80余场2021级招生宣讲会，共吸引2000余名意向学生

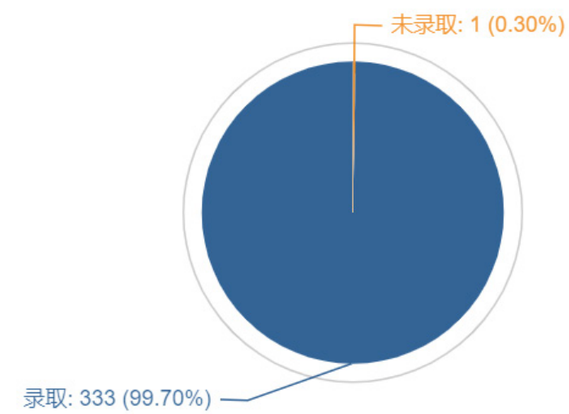
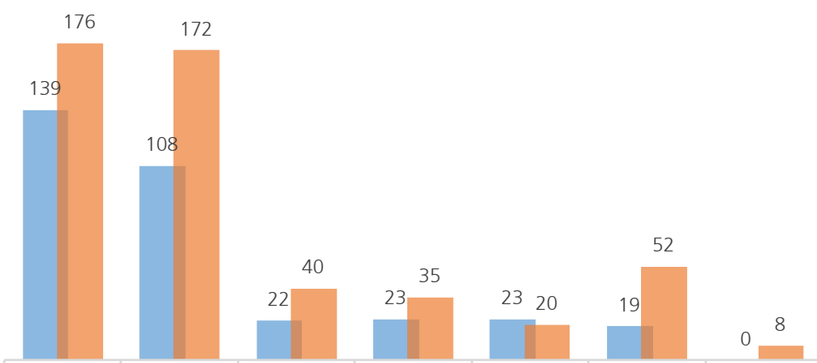


图4.1



	电机与计算机工程	机械工程	食品科学与人类营养学	材料科学与工程	化学	工业系统工程与管理	物理
2020	139	108	22	23	23	19	0
2021	176	172	40	35	20	52	8

图4.2

4.2.3 挑战

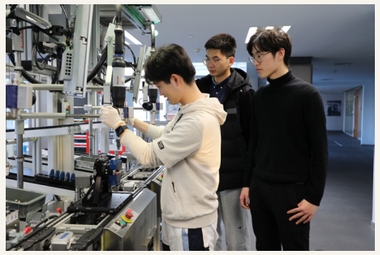
- 受到全球疫情冲击与当前新加坡疫情影响，2022级项目招生面临着巨大的挑战
- 随着国内合作高校和国大院系数量的增多，项目行政管理团队的服务质量和工作量受到挑战
- 随着学生人数的提升，项目管理和服务能力受到一定限制

课堂风采

学术研讨会

院长的茶话会

华为参访


“工业4.0”访学

趣味运动会

篮球联赛

生态访学

音乐会

4.3 行政管理培训项目

31	1568
培训班次	国内企事业单位管理人员

行政管理培训相关照片

行政和运营

研究院针对大楼内部的教学、科研等相关区域进行了优化升级，并在人力资源和财务等相关工作方面进行了有针对性地培训，促进更高效的管理；在疫情管控方面，研究院严格落实常态化疫情防控要求，实现了零感染的工作目标。

行政和运营

5.1 疫情防控工作

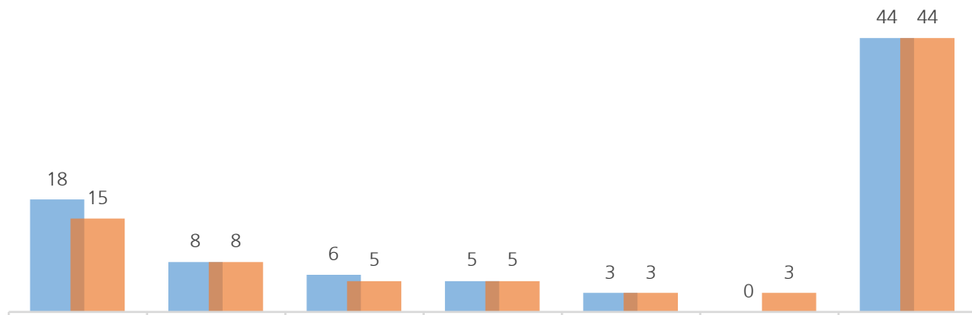
消杀频率	公共场所1-2次/天
防疫演习	1次/年
防疫会议	1-2次/月
物料储备	按需采购，每月检查

新国大苏研院疫情防控管理委员会（以下简称"疫委会"）于2020年1月23日成立。2021年，疫委会向学生和教职工发布了20余条公告，提醒大家最新的疫情动态和防疫举措；疫委会定期根据国内外疫情变动情况组织会议；此外，疫委会还通过线上和线下的方式对教职工和学生进行**应急演练和自救培训**，提高大家的自我保护意识和能力。

为应对不断变化的新冠疫情局势，疫委会定期收集学生和工作人员的**健康码和行程轨迹信息**，根据最新疫情变动排查有无潜在风险的人员，同时动态调整疫情防控措施。大楼内部的教室、办公室、自习室和其他公共场所由**专业团队定期进行消毒**。在严格的疫情防控措施下，2021年新国大苏研院实现了零感染的工作目标。

5.2 2021 年工作人员调动及聘用最新情况

- 2020 年工作人员总数：84
- 2021 年工作人员总数：83



	人事行政和财务办公室	教育管理办公室	产业化办公室	科研管理办公室	媒体与公共关系办公室	新国大中国硕士研究生及终生教育项目	科研人员
2020	18	8	6	5	3	0	44
2021	15	8	5	5	3	3	44

5.3 入职培训、行为准则及利益冲突培训

2021年，新国大苏研院面向所有全职员工进行了**行为准则和利益冲突培训**，帮助员工了解研究院"尊重、公平、诚信、合规、专业"的精神。行为准则和利益冲突培训有助于研究院发展积极向上的企业文化，形成诚实守信的集体责任感。

员工分类	计划完成	实际完成	完成比例
行政人员	31	31	100%
科研人员	42	42	100%
总计	73	73	100%

完成入职培训和行为准则及利益冲突培训的员工人数（截至 2021 年 7 月 31 日）

5.4 设施及大楼管理

5.4.1 空间优化

为满足联合教育项目日益增长的需求，行政部门将大楼的部分公共区域改造为学习室、阅览室、教室等，提高了大楼的空间利用率。

- 新装修的自习室（60 个座位，见图 5.1）
- 新装修的阅览室（30 个座位，见图 5.2）
- 新装修的 6 间教室（300 个座位，见图 5.3）
- 新装修的员工休息室（见图 5.4）

图5.1

图5.2

图5.3

图5.4

A GLOBAL INSTITUTE FOR KNOWLEDGE CREATION AND INNOVATION

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

苏州市工业园区独墅湖科教创新区林泉街377号公共学院3号楼
邮编：215123
www.nusri.cn