

广州大学：做精新工科 做优新文科 做特新师范 打造高质量发展战略新支点

文/陈亮 广大宣 图/学校提供

近日，“2022软科中国最好学科排名”发布，广州大学（以下简称“广大”）共有31个学科上榜，2个和6个学科分别进入全国前10位和前20位。10年来，学校持续夯实基础学科，紧密围绕“新工科、新文科、新师范”推进学科专业建设取得了长足进步。

2015年，广大3个学科群入选广东省高水平大学重点学科建设项目；2021年，广大成为广东省高水平大学重点建设高校。2022年在软科中国最好大学排名中，广大位列第91位；在U.S.News2022世界大学排名榜中，广大列内地高校第57位、世界大学第619位。这所以“广州”为名的大学，为何能在近十年取得快速进步？



国际大科学工程——平方公里阵列射电望远镜天文台（SKAO）与广州大学签署SKA数据处理软件开发框架合同（图源：SKAO）

目标冲一流 奋力创建中国特色社会主义一流创新型大学

广州大学党委书记、校长魏明海表示：“十年来，广大坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻执行党委领导下的校长负责制，坚持社会主义办学方向，坚持党建引领，坚持立德树人，扎根中国大地办大学，瞄准一流目标和标准构建高水平大学建设新格局。”尤其是在学科建设上，广大打出“做精新工科，做优新文科，做特新师范”组合拳，积极打造高质量发展战略新支点，不断开创学校高水平大学建设新局面。

魏明海指出，“十四五”时期广大将更加注重用好用活学科交叉融合的“催化剂”，布局打造“重大基础设施安全+智慧运维”“网络空间信息+智能应用技术”2个创新枢纽以及新材料新装备新制造交叉创新等5个学科和科研创新平台，强化服务建设创新型国家、服务粤港澳大湾区人才高地和国际科技创新高地建设、服务广州建设引领型全球城市的使命担当，培养高素质创新人才，努力谱写一流创新型大学建设新篇章。

做精新工科 优化专业结构，建设特色学科，布局新兴学科

近年来，国家、广东加快推进“新工科”改革，深化科教融合、产教协同，支撑引领产业转型升级。对标国家要求和产业变革需要，广大主动调整优化学科专业结构，重点建设优势学科，大力扶持特色学科，精心布局新兴学科，以数字化、智能化推动新工科建设。

“学校积极响应国家深化‘新工科’建设的要求，经由两次本科招生专业调整，精减优化了近三分之一专业的专业，2018年本科招生专业由原来的91个调整到63个，2022年优化到74个。”广大教务处处长夏衍刚介绍说。

在此过程中，广大不断加大智能制造、网络空间安全、大数据等相关学科专业人才培养力度，新增机器人工程、数据科学与大数据技术、网络空间安全、生物制药等7个新工科专业，还重点布局了集成电路相关专业。目前广大拥有40个国家级一流本科专业建设点、52个省一流本科专业建设点（含国家级），一流本科专业建设点学院覆盖率100%。6个学科进入ESI全球前1%，其中工程学、计算机科学已入选或接近2%。

在茫茫的伶仃洋上，雄伟亮丽的港珠澳大桥巍然屹立——这得益于广州大学周福霖院士团队大型跨海工程多灾减灾震技术在港珠澳大桥建设工程的成功应用。这一技术使港珠澳大桥的抗震安全性从抗7度跃升至抗9度。该校新工科建设，始终注重适应国家、地方经济发展需求，积极为产业发展提供科技支撑服务。如今广大已拥有国家和省部级科研平台64个；“十三五”期间

共主持41项国家重大研发计划项目与国家基金重大、重点项目，承担国家和区域重大科研任务的能力显著增强。

今年7月，广大在黄埔新校区挂牌成立网络空间安全学院，这是该校助力网络强国建设、奋力打造世界一流网络空间安全学科又一创新之举。围绕广州IAB战略性新兴产业需求，该校于2017年成立网络空间先进技术研究院，推出了方滨兴院士网络空间安全实验室（简称“方班”）。“方班”与腾讯、360等网络安全企业合作建立联合实验室，开创并不断深化高校、企业、科研院所人才培养协作模式，目前特色教学模式“方班研讨厅”已推广到国内16所知名高校，还将拓展到内地及澳门共22所院校；首创国内基于大型网络安全活动组织教学的“方班演武堂”课程，带动国内30余所高校师生参与，为广交会、文博会、冬奥会等提供了安保服务。2022年该校网络空间安全学科在软科学科排名中位列全国第8，广东第1。

随着科技发展，传统制造业转型升级成为必然。广大智能制造工程研究院积极助力扎根广州番禺30多年的台资企业，以科技创新引领转型升级，通过张建辉教授提出的改造方案，使得该公司钻孔攻丝装配工序效率提高6倍。广大还在“十四五”规划中打造“新材料新装备新制造”平台，重点开展智能机器人、3D打印等高端装备技术的基础理论研究，突破了一批智能制造装备与先进工艺关键技术，为智能制造强国打造核心引擎、提供智力支撑。

做优新文科 数智赋能，交叉创新，融合发展

在“新文科”建设方面，广大紧扣国家软实力建设和文化强国建设需求，以数字与智能、继承与创新、交叉与融合、协同与共享为主要途径，创构学科交叉和融通的课程体系。初步形成了人文与理工深度融合、人文与社科融合、文理融合、文工融合的人才培养模式，建设了文文、文理、文工交叉融合的新文通识课程体系。学校现有国家级人才培养模式创新实验区、创新创业学院和“三创营”国家级众创空间，国家级精品课程和国家级精品开放课程11门、国家级和省级一流本科课程91

门，与世界高水平大学课程互联互通和学分互认课程200多门。

2021年，在数字经济与管理创新高峰论坛暨广东省数字经济创新发展报告发布会上，广大数字经济创新发展研究团队发布《广东省数字经济创新发展报告》，首次尝试构建测算了广东省数字经济创新指数，解密数字经济“家底”。广大大力推动新文科的创新发展，积极探索科技嵌入教材和课堂；项目创新“三地两学科一人才”跨境数字法治人才培养模式，编写跨境法学专业课程体系，编写跨境法学校教材、打造跨境法律实践基地。

2021年，教育部首批新文科

研究与改革实践项目立项名单公布，广大2个项目获批立项，探索文法学院和专业改革与发展的新路径，力求打破院系专业之间、学科之间、学科与社会之间的壁垒。项目积极打造地方综合性大学新文科教育样本，通过系统建设“新技术+治理”课程体系与教材体系，将互联网人工智能、大数据、区块链新技术嵌入教材和课堂；项目创新“三地两学科一人才”跨境数字法治人才培养模式，编写跨境法学专业课程体系，编写跨境法学校教材、打造跨境法律实践基地。

2021年，教育部首批新文科

做特新师范 传承师范基因，推动实践创新，振兴教师教育

2022年，是广大合并组建22周年，合并前院校中，广州师范学院等均承担着培养适应经济社会发展所需的师范的任务。广大传承师范教育基因，将做特“新师范”作为变革超车新赛道，着力打造更有特色的教师教育体系。

创新实践，融合发展。广大以教师教育创新实验区建设和师范专业认证为抓手，积极探索本硕博一体化、教育智能一体化、职前职后一体化、教育理论技术方法创新联动的教师教育模式。张景中院士面向数学教学创立了改造教学使之更易于教育的理论——教育数学；全国教学名师曹广福团队建立了系

统完整的“问题驱动的数学课堂教学理论”。美术教育“四区段、三空间”特色培养模式，通过学科培养空间、一线教学空间和实训平台空间，提高了学生的基础素质、实践运用能力和专业素质。连续三年开展师范生核心技能提升活动，打造了一批国家级和省级学科与基础教育平台。

开门办学，共建共享。广大扎实推进卓越教师培养计划，通过师范生实习支教、顶岗置换、网络研修、送教下乡、专家指导等形式为各地中小学提供教师培训服务。每年有实习支教学生400多人到广州90多所学校支教，近5年先后组织9批107

名教师赴新疆疏附、西藏波密支教；对口帮扶重庆巫山县、四川甘孜州等培训学员11849人。

智慧赋能，提升质量。广大成立知识工程与智慧教育研究中心，探索新技术在教育供给侧改革中的作用，利用“互联网+”、大数据、人工智能等现代科技手段改造教师教育课程，打造智能教育研究与应用高地。同时，主动适应学生自主学习和信息化学习需求，推进教师教育类在课内开放课程建设与应用，推进现代信息技术与教育教学的深度融合。目前该校已在国内知名平台上线运行68门课程，选课人数60余万人。

广东以色列理工学院：国际化高等教育明珠 闪耀在粤东大地

文/陈亮 图/学校供图

2016年12月，享誉全球的知名高等学府以色列理工学院与汕头大学合作办学的“果实”——广东以色列理工学院（以下简称“广以”）获批设立。这所具有独立法人资格的中外合作大学正式落户广东汕头，为打造粤东教育高地、激活科技创新发展注入强劲动力。独享百年名校基因的广以在汕头开启本地高等教育的新篇章。以色列理工学院以“用技术捍卫自由，用创新供给世界”闻名于世，21世纪以来产生了4位诺贝尔奖得主，培养以色列70%的高科技从业人员，直接促成“创业国度”。作为其中中国校区，广以自建校之日起，便致力于建设成为一所高水平、国际化的理工科研究型大学，开展教育教学创新，培养具有创新能力、全球视野和人文素养的卓越工程师和科技人才。这所年轻的高校立足粤东，在短短五年的时间里，便向世人展示了自己在科研创新、人才培养等方面的巨大潜力。

小而精的国际化校园 打造未来科学家与工程师的逐梦之地

广以秉承建校初心，以纯理工专业孕育基础学科人才。该校是我国目前唯一一所理工科中外合作大学，立足国家发展大势，放眼科技发展前沿，聚焦于环境、能源、人类健康等社会经济领域中的关键领域与基础学科，培养国家发展急需的高水平理工科人才。2018年，广以被列入广东省“高水平大学建设计划”，成为入选该项计划的最年轻的高校。

“当大家的目光都集中在主流专业时，如果能遵循自己的兴趣爱好，跳出‘主流与天坑’的思维定势进行决策，对小众学科持续耕耘，可能会有更多机遇与收获。”四年前，生物技术专业工程学生王修齐在广以“力推创新研究、环境保护和社会繁荣”的愿景中找到共鸣，这与他感兴趣的“可持续发展”观念不谋而合。他来到当时办学

第二年的广以，在这所创新、开放的校园里开启一段“可持续发展之旅”。

在教学中，广以营造鼓励提问的环境，呵护学生的求知好奇心，培养探究与质疑能力。在学有余力的关键领域与基础学科，培养国家发展急需的高水平理工科人才。2018年，广以被列入广东省“高水平大学建设计划”，成为入选该项计划的最年轻的高校。

“在‘创新-研究-教育’融于一体的‘知识三角’办学模式下，广以学生在本科阶段可申请加入教授科研团队，在‘真枪实弹’的科研任务中夯实专业基础、培养创新能力、探索兴趣方向。”我在大一就进入课题组参与科研，接触到热门课题‘微塑料’，为后来的申研打下坚实的科研基础。”化学工程专业学生王雨欣对同一课题三年的潜心研究，帮助她积累了超越同辈的科研经验，甚至达到研究生的标准。

在这所国际化的大学里，各专业均采用全英授课、精细化教学。广以60%以上的教师由以色列理工学院直接派出，其余教师由以色列理工学院根据其办学标准在全球范围内遴选。外籍教师比例超过80%，来自以色列、美国、加拿大等27个国家，其中包括诺贝尔奖得主、中国科学院院士、加拿大工程院院士、国家杰青、海外优青、珠江讲座教授、珠江青年学者等高端人才。

科创资源服务地方社会 产学研融合创新不止

作为科研型高校，广以致力于通过产学研融合服务地方经济社会发展，积极推动科研成果在粤港澳大湾区落地。

广以电镜中心是一个跨领域、跨学科，集分析测试服务、基础研究和应用研究为一体的综合性开放平台，也是目前粤东高校最高端的电镜分析平台之一。电镜中心主任茶丽梅博士介绍，中心配备了多台先进的电子显微镜及制样设备，为材料的优化和进一步应用提供科学依据，涵盖领域包括材料科学、凝聚态物理、能源、化工、环境、生物、食品、医药等，致力于为校内外学术机构和行业的研究人员提供测试分析服务及搭建科研合作平台。“自2021年对外以来，已测试超过2000份样本。目前，已有来自全国5省7市的39个研究团队共享广以电镜中

心的仪器”。

广以充分发挥创新创业教育特色，为大湾区发展贡献广以智慧。近年来，广以分子与环境微生物实验室科研团队与汕头本地蛙农合作，“我们从汕头当地牛蛙场采样，分析细菌种类、抗菌性、基因转移等性质，研究细菌抗性基因的获得、富集、传播和对人类生产生活的影响。”生物技术与食品工程专业学生吴之林分享了参与项目的经历。

2019年，在霍特奖大湾区创新挑战赛上，广以学子与大湾区众多高校学子同台竞技，勇夺全场冠军；2021年，在“金湾杯”第八届“创青春”粤港澳大湾区青年创新创业大赛中，广以学生团队凭借极具创新性的“蝗虫蛋白占比提取”项目，在博士及高层次人才占比超过30%的大赛中荣获三等奖；2022年，广以学子创

业项目“顺鹿物流生态”入围“数码港大湾区青年创业计划2021”……如炬青年核的广以学子凭借扎实的专业基础、广阔的国际视野和突出的实践能力，在各大赛事上屡获佳绩。

去年，广以研究团队承担的项目入选2021年广东省科技创新战略专项资金（基础研究重大项目）项目计划，立项经费4500万元。“广东省能源转换材料与科技重点实验室（2022年度）”入选广东省科技厅2021-2022年度平台基地及科技基础设施建设项目名单，立项经费300万元。朝气蓬勃的广以人勇攀科技高峰，全力支持广以推进高水平科技自立自强，充分发挥高等学校阵地作用，为将广以打造成基础研究和基础学科人才培养高地贡献智慧与力量。

高水平人才培养成绩亮眼 广以学子圆梦世界顶尖学府

办学短短五年，广以在人才培养上取得良好开端，具有创新能力、全球视野和人文素养的两届本科毕业生走出广以校园，在深造院校或就业岗位“发光发热”。

广以抓住建设粤港澳大湾区高水平人才高地重大历史机遇，积极推进基础研究和基础学科人才培养。2021年，广以首届毕业生凭借大学四年打下的扎实学术基础、出色的科研表现、过硬的学位“含金量”，交出了亮眼的成绩单。选择海外留学的比例高达80%，学子们共收获来自全球81所高校超过269份录取通知书，包括加州大学伯克利分校、苏黎世联邦理工学院、哥伦比亚大学、帝国理工学院、约

翰普金斯大学等。在已前往海外留学的毕业生中，51%前往世界30强高校攻读硕博学位，97%前往全球排名前100的院校攻读研究生；57%攻读研究型学位；4人获得直博深造通知书。“我在广以的收获和变化，如果少了广以这片土壤的任何一块契机，我可能做不到。”今年毕业的于博文同学收到了俄亥俄州立大学直博全额奖学金的录取通知，回想起在广以四年的点滴，他觉得收获满满。“是广以的中外合作办学模式和教育理念，让我对未来有了清晰的目标。学校提供了良好的国际化本科教学平台，让我们接受到原汁原味的国际本科教育。”

今年，第二届本科生毕业，约90%的学生选择继续升学。其中，全球排名前10的大学约占15%，全球排名前50的大学约占53%，全球排名前100的大学约占90%。世界顶级院校对广以学生的认可度进一步提高，斯坦福大学、东京大学、魏茨曼科学研究所、华盛顿大学、威斯康星大学麦迪逊分校、格罗宁根大学等著名院校都成为毕业生继续深造的“新起点大学”。

五年来，广以冉冉升起。这所“小而精”的年轻高校紧扣时代的脉搏，扎根广东发展沃土，加快发展脚步，在建设成为高水平、国际化的理工科研究型大学之路上势不可挡。广以，未来可期！

广东以色列理工学院教学楼

广以学生在实验课上操作仪器