

南方科技大学
高水平理工科大学建设方案
(2016-2020)

南方科技大学

2016 年 5 月

根据国务院《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》、广东省《关于加强理工科大学和理工类学科建设 服务创新发展的意见》，结合南方科技大学（以下简称“南科大”或“学校”）实际，制定本方案。

一、指导思想与基本原则

（一）指导思想

以中国特色社会主义理论为指导，全面贯彻国家教育方针与政策，立足国家战略需求，以建成国际化高水平研究型大学为目标，以服务创新型国家建设、服务广东省经济社会发展和深圳现代化国际化创新型城市建设为使命，以培养拔尖创新人才为核心，突出“创知、创新、创业”的办学特色，为广东省与深圳市产业转型升级和经济社会可持续发展提供一流人才和强有力的科技支撑，为我国高等教育改革提供经验和示范。

（二）基本原则

1. 坚持国内一流、世界知名的标准。高起点规划、高标准建设，全面体现建设国际化高水平研究型大学的标准和要求，形成南科大的特色和优势。

2. 坚持合理布局、重点突出。在学科建设、专业设置、办学领域与方向、办学方式与方法等诸多方面进行科学决策、合理布局，集中精力建设理工类学院，适时推进医学院等建设。

3. 坚持创新驱动、服务社会。借鉴斯坦福大学等国际著名高校推动当地（如硅谷地区）产业经济发展的模式与经验，推进体

制机制改革，坚持与产业紧密结合，着力推动科研成果转化。

4. 坚持统筹规划、分步实施。加强学校发展顶层设计，制定好各项改革方案，明确近期、中期、长期发展目标。

二、建设基础

目前，学校已建立了 12 个系科、15 个管理职能部门和若干个专业技术支撑部门，在校生超过 2100 人。已签约引进教师 220 人，其中包括院士 4 人，双聘院士 4 人，长江学者 8 人，“国家杰出青年科学基金”获得者 6 人，国家“千人计划”入选者 27 人、“青年千人计划”入选者 44 人，“万人计划”入选者 1 人、深圳市“孔雀计划”122 人。“千人计划”入选者人数占深圳市的 40%以上。制定了以《章程》为核心的 30 余项制度，学校教学、科研、行政等重大事项的决策、执行和监督工作机制得到有效规范。

学校人才培养成果显著。首批毕业生中超过 90%学生被世界知名高校（耶鲁、牛津、剑桥、加州理工等）录取深造或被国内知名企业（华为、光启等）聘用。在研究生培养方面，学校积极探索体制机制创新，与北京大学、哈尔滨工业大学、香港大学、香港科技大学、香港浸会大学、澳门大学、天普大学、新加坡国立大学等联合开展研究生培养。2015 年学校与澳门大学研究生联合培养项目首度入学 19 人。2016 年，学校将与国内、香港及

国外高校联合培养研究生 333 人，其中国内联合培养硕士研究生 170 人、博士研究生 40 人，国外联合培养研究生 123 人。

科研竞争力显著提升，科研项目数量和科研经费总量成倍增加。2012 年项目 15 项，竞争性经费 446 万元；2015 年达到 125 项，竞争性经费 15323 万元，人均科研经费 100 万元以上，居于国内大学前列。2015 年，申请国家自然科学基金各类项目 94 项，批准 34 项，资助直接经费 1544 万元，资助率 36.2%，比基金委平均资助率 22.9% 高出 13 个百分点，在全国高校中排名第三；Nature 指数排名中位列全国高校第 55 位，人均指数名列前茅。

与霍普金斯医学院商讨通过咨询、合作等形式建设南科大国际医学院，与密歇根大学、北京协同创新研究院、中国密歇根创新中心形成四方合作，与 8 所国（境）外高校签署 13 份协议。推出 10 个本科生海外学习项目，2015 年完成派出 56 人次，2016 年已完成派出 23 人次并将计划派出约 200 人次；2016 年上半年正式启动留学生招生，并设立留学生专项奖学金。成功获得教科文组织批准，设立教科文二类教育机构国际高等教育创新中心，成为全球第 10 所教科文二类教育机构。

三、建设目标

（一）近期目标

至 2020 年，构建起广东省国际化高水平研究型理工科大学完整框架，初步构建完成具有南科大特色的学科体系、人才体系、教育教学体系、现代大学管理体系、支撑保障体系和社会服务体

系，在一些特色学科上达到国内先进水平，教师业绩达到国内“985 工程”高校的中上水平，综合办学实力接近国内高水平理工科大学，服务珠三角重点产业的能力显著增强。

（二）中期目标

到 2025 年，综合办学实力进一步提升，整体办学水平和服务社会能力显著提升，形成具有国际水准和南科大特色的人才培养模式；研究生培养能力达到较高水准，建成国际化高水平研究型理工科大学。

（三）远期目标

至本世纪中叶（2049 年前），成为中国乃至世界最有影响的大学之一，推动、引领中国乃至世界教育和科学技术的发展。

四、主要任务与举措

（一）重点学科建设

以理科、工科为主，兼具医科和特色人文社会科学，重点建设国家和区域经济社会发展需要的交叉学科与新兴学科，形成主干学科与支撑学科互相支撑、协调发展的学科体系。

未来 5 年将以理学院、工学院、生命与健康科学学院、商学院和医学院为依托，加快建设基础学科和理工医等主干学科。至 2020 年达到约 20 个系。

1. 重要指标. 围绕世界学科前沿与珠三角及深圳经济社会发展需求，分步建设 20 个左右一级学科；到 2020 年，培育并力争数学、化学、生物、物理、材料、环境、力学与航空航天、电子、

计算机等学科进入基本科学指标（ESI）国际排名前 1%，其中有 5 个学科进入国内有关学科评估排名前十位；至 2025 年力争有 5 个学科进入全国前五位，10 个学科进入全国前十位。

2. 主要举措

（1）突出重点。根据广东省高水平理工科大学建设的部署，着重抓好以下 8 大建设项目：生物系的《面向生命科学重大问题和医疗健康需求的学科发展规划》建设，力学与航空航天系的《先进空气动力学与气动声学实验室》建设，电子与电气工程系的《先进电子与信息技术重点学科群》建设，数学系的《统计与大数据中心》建设，材料科学与工程系、物理系的《先进材料与物理器件》建设，化学系的《功能分子科学与工程重点学科建设》，环境科学与工程学院的《南方环境研究院：营造学术高地，服务“美丽深圳”》建设，计算机科学与工程系、机械与能源工程系的《智能科学与智能制造创新中心》建设。

（2）增加投入，抓好学科带头人。对重点建设的重点学科要给予重点支持。从全球范围内选聘学科带头人，确保重点学科的高起点和高水平。

（3）更新资源配置机制。建立学科论证与规划中心，组织各院系定期对本学科进行论证，及时更新建设规划，以确保学科建设的现代化。各院系分别成立国际指导委员会，定期对相关学科的发展规划及建设进行指导。

（二）打造一流的人才队伍

1. **重要指标。**到 2020 年，建成一支 600 人左右、由国际一流人才组成的教学科研型教师队伍；培育 10—15 个省市级优秀创新团队、1—2 个国家自然科学基金委员会创新研究群体、2—3 个教育部创新团队。学术团队中，两院院士或相当的高端人才达到 10 人左右，国家“千人计划”专家、长江学者、国家杰出青年基金获得者等达到 50 人以上，“青年千人计划”、“万人计划”入选者和国家优秀青年科学基金获得者等达到 100 人以上。高层次人才比例处全国高校领先地位。

2. 主要举措

（1）拓展渠道，全力集聚国内外一流人才。以“千人计划”、“长江学者奖励计划”、广东省“珠江人才计划”、深圳市“孔雀计划”、国家杰出青年科学基金等高端人才项目为依托，以重点学科建设为核心目标，以各级重点实验室、研究中心等为平台，聘请一批具有深厚学术造诣和长远战略眼光、善于组织重大创新项目和承担国家重大科研任务、具有崇高道德风尚和人格魅力的国际化领军人物和优秀人才。年均新增优秀人才 80 人左右。

（2）着重打造优秀创新团队。通过“广东省创新科研团队”、“深圳市孔雀团队”等人才团队计划，以及“青年千人计划”、“青年拔尖人才支持计划”、“广东特支计划（青年拔尖人才）”等优秀青年人才计划，培养一批具有国际视野、原创能力和发展潜力的中青年学术骨干，逐步在重点学科领域形成一批优秀创新

团队。

(3) 努力提升教职工队伍国际化水平。借助“外专千人计划”等外籍高端人才项目，引进一批国际公认的高水平专家学者和团队。设立“外籍卓越科学家计划”和“外籍青年科学家计划”及专项基金，大胆引进发达国家院士等卓越人才，为他们提供一流的工作和生活条件；加大对海外优秀非华裔科学家的吸引力度，落实推动优秀非华人科学家的引进工作。加强教辅、管理等服务团队的建设，集聚和培育具有国际管理能力和水平的管理服务团队。

(4) 完善岗位管理和人员聘用制度。建立教学科研型教师岗位、专职教学型教师岗位、专职研究型教师岗位、教辅和专业技术人员岗位、管理和服务人员岗位等分类管理体系。完善“按需设岗、按岗聘用、竞聘上岗、择优聘用、合同管理”的全员聘用制度。探索完善外籍人员聘用管理机制。实行“非升即走”制度，全面实施国际通用的终身聘期制（Tenured）、准终身聘期制（Tenure-track）和固定聘期制（non-Tenure）教师分类聘用、考核评估、晋升制度体系。打造国际一流的管理和服务团队，为教师创造舒适的工作和生活条件，从制度和条件上确保人才引得进、留得住、用得好。

(5) 完善薪酬福利体系。建立完善养老保险与年金、医疗保险以及各类补贴等福利制度，确保教职工的合法权益；完善各类岗位的薪酬管理办法，构建科学有效的薪酬待遇激励机制，增

强整体薪酬竞争力和吸引力；逐步完善子女教育福利体系，多渠道改善教职工住房条件。

(6) 加强师德建设，提高教师队伍素质。加强师资队伍师德建设，将师德作为考察人才的重要方面，坚持社会主义办学方向，坚持立德树人，努力锻造一支师德高尚、爱岗敬业、治学严谨、业务精湛、充满活力、具有国际竞争力的高水平、高素质教师队伍。

(三) 提升人才培养质量，培养拔尖创新人才

至 2020 年，学校初步形成国际化高水平研究型大学的人才培养格局；构建具有鲜明南科大特色的人才培养体系；初步实现培养拔尖创新人才的目标。

1. 重要指标

到 2020 年，在校生达 8000 人左右，其中本科生 4000 人左右；在条件许可和质量保证的前提下，办学规模可以适度扩大至研究生 6000 人、本科生 6000 人及医学院在校生 1600 人；力争获得 20 个左右博士、硕士学术学位授权点和 10 个左右博士、硕士专业学位授权点，建设 10—15 个博士后流动站，力争年招收研究生 1000 人左右，研究生培养质量达到或接近国际一流大学水平，社会认可度显著提高；本科、硕士、博士毕业生的就业率、薪酬水平、社会满意度和学生满意度等各项就业指标居全省高校前列。

2. 主要举措

(1) 在“6+3+1”模式的基础上进一步深化招生改革。重点抓好学校能力测试工作及考生高中学业能力综合评价工作，确保招生工作的科学性、公正性、可信性和可操作性；抓好本科生优秀生源基地建设和常态化招生宣传与对外联络工作，确保一流生源。到 2020 年，学生生源质量进入全国高校前列。

(2) 继续推进以“三制三化”（书院制、学分制、导师制、国际化、小班化、个性化）为核心的人才培养模式改革和创新。调动教学科研型教师履行导师职责的积极性和主动性，充分发挥导师在学生成长中的独特作用；进一步完善“2+2”人才培养模式，构建多元化、个性化的人才培养体系，全面实施因材施教、因材施教的个性化培养。积极推进小班化教学、英文授课，深化以启发式、研讨式和问题导向的课堂教学方法改革。完善落实“三学期”实施方案，鼓励和支持学生在暑期学期参与国际交流、社会实习实践和接受创新教育。进一步开展与国际一流大学在学生联合培养、交流交换等方面的合作项目，推进人才培养国际化进程，全面提高人才培养质量和国际竞争力。

(3) 优化人才培养结构。坚持培养国家和行业精英的基本方向，在帮助和鼓励学生国内外深造的同时，支持学生就业，直接服务经济和社会建设；加快研究生学位授权点建设步伐，积极开展与国内外著名高校的研究生联合培养工作，推进研究生教育国际化进程，不断提升人才培养层次。

(4) 积极推进协同创新，提升学生的创新创业能力。加强

校企、校（研究）院（所）合作，构建以实践能力和创新能力培养为核心的产学研结合的人才培养模式。建设好南科大创新创业中心，建立师生创客基地，开展创业教育；加强实习实践基地的建设工作，强化实践教学，全面增强学生的创新精神、创业意识和创新创业能力。

（四）提升科研竞争力，创造世界级成果

未来 5 年的主要任务是：以校级公共科研平台+学科公共科研平台+教师专业实验室的组合方式，完成科学研究平台系统的基本建设；建立起重大科研项目的引导和资助体系，引导教师（科研人员）向国家社会经济建设重大需求和世界科技前沿集聚，力争产生一批国内外有重要影响的科研成果。

1. 重要指标

到 2020 年，教学科研型教师年均获得的竞争性科研经费不少于 150 万元/人，每年发表 SCI 论文 2000 篇左右，在学科（领域）顶级刊物上发表论文 800—1000 篇，申报和获得授权专利分别达到 1000 项和 700 项左右，专利的转化应用率显著提高，累计获国家自然科学奖、技术发明奖或科技进步奖 1—3 项，省级科技奖励 5—10 项，深圳市级科技奖励 10—20 项；建成校级交叉学科研究中心或公共服务平台 20 个左右，建设国家级或相当水平的重点实验室或工程技术研究中心 1—3 个，省级重点实验室或工程技术研究中心 3—5 个，市级重点实验室 10 个。

2. 主要举措

(1) 加快校级公共科研平台、学科公共科研平台、教师专业实验室建设，确保科学研究条件与国际接轨。未来 5 年建设校级公共科研平台 3 个（不含在建 1 个），学科公共科研平台 12 个（不含在建 3 个），教师专业实验室约 400 个（不含在建 136 个）。

(2) 健全科研项目申报和管理，科研经费使用办法，加强科研活动的成本核算，从制度上支持和监督科研经费用于科研活动。

(3) 制定重大科研成果奖励制度，评选学校年度重大科研成果。制定鼓励科研成果转化办法，加快建设南科大科技园，推进科技成果转化。

(五) 增强社会服务能力

未来 5 年，学校全方位参与国家、珠三角和深圳经济社会发展，努力成为区域和行业的科技服务基地、技术创新基地。通过校企合作加强产业技术积累，促进先进技术转移、应用和创新。完善校内科技成果转移转化制度，推动高校知识产权开发利用和科技成果孵化、转化、产业化。

1. 重要指标

至 2020 年，基本建成南科大高科技创新创业体系；学校科技成果转化的经济效益总额超过 10 亿元。鼓励教师和学生创业，每年创办新企业 5-10 家。社会筹集捐款在一亿元以上；社会投入学校建设的资金（物资价值）超过 5 亿元。

2. 主要举措

(1) 建设合作发展体系，构建新型的创新创业体系，成立产学研合作委员会、技术转移中心、创新创业研究院、资产经营公司、科技园公司、投资管理公司和孵化器公司等，加强与校外科研机构、企事业单位、社会团体及其他社会组织的产学研合作，着力推进科研成果转化和产业化，提高科研对国家和地区产业转型升级的贡献率。

(2) 共同建设高科技创新创业体系。与社会各界共建南科大科技园，形成以南科大科技园为载体、教师和学生为创业主体，各种类型高科技产业高效运行的体系。

(3) 鼓励社会各界参与学校办学，争取社会、企业、个人的捐赠和参建。

(六) 文化建设与创新

未来 5 年的主要任务是兼顾发展人文社会科学，将学校打造成以大学精神为核心，“大师、大楼、大学精神”三位一体的国际化、富有人文精神的校园。

1. 重要指标

建成商学院和人文社科中心。加强社会主义核心价值观教育，开展社会教育、公民教育和道德教育；加强中国传统文化创新与传承，形成具有南科大特色的校园文化体系；为全校学生提供 50 门精选的人文社科类课程，人文社科类学生社团的比例超过 40%。

2. 主要举措

(1) 鼓励和促进科技与人文的融合，充分论证哲学、语言文学、历史学、艺术学等专业的设立，重点加强科技与人文艺术交叉学科的建设，如科技哲学、科技史、科技美学等课程的建设，加强国学研究，推动中国传统文化的创新与传播，积极开展思想教育、公民教育、社会教育等，加强社会主义核心价值观教育，鼓励师生研究深圳文化，传播深圳文化。

(2) 鼓励师生开展各种校园文化活动，鼓励学生成立文艺类、社科类社团、社会活动类社团等，积极举办各种文化活动，通过沉淀与传承，形成南科大独特的校园文化。

(3) 锻造南科大人的精神风貌。鼓励师生与人文、社科大师交流合作，加强南科大讲堂的建设，加强南科大人文化特质的挖掘与培养，彰显南科大人追求真理、坚持科学民主、敢闯敢试、勇于创新、敢于担当等精神风貌。

(七) 积极推进教育国际化

未来 5 年，国际化的基本任务是：大力推进全方位、多样化的国际及港澳台交流与合作，增加校园国际元素，培养师生国际视野和国际思维，在学科建设、学术队伍建设和人才培养上全面体现国际化标准。

1. 重要指标

到 2020 年，外籍教师比例达到 20%左右，国际学生占在校生比例达到 10%左右；25%左右的教授在国际学术组织任职或担任国际性学术刊物主编、副主编或编委。每年主办或协办 3—5

次国际性学术会议或高端学术论坛。学校英文教育水平不低于香港同类大学，确保所有在校生有一次出国境进修的机会。进入QS, US News & World Report 等国际大学、学科、专业等排行榜，不断提升学校的国际影响力。

2. 主要举措

(1) 建设国际交流合作协同管理机制，建立具备国际化服务标准的管理队伍，全面提升国际事务管理水平。调动各部门、学术单位和师生员工参与国际交流的积极性和创造性。

(2) 营造良好的国际化办学环境。构建校区双语环境，实现重要校、院级文件使用中英文双语，完善校园双语标识系统和双语信息网络环境。把南科大语言中心建成为内地最好的大学英文教育基地之一，加强本科、研究生英文课程建设。

(3) 实施高水平、多类型“国际化教育培养拓展计划”。积极开拓与世界一流大学在学生培养方面的合作，签署多层次校际协议，保证学生互换、本科生与研究生联合培养、学分互认、学位共授。力争与霍普金斯等大学在医学教育合作方面取得突破。

(4) 积极推进联合国教科文高等教育创新中心建设。加强与世界知名大学和研究机构的交流，通过深圳国际友城大学联盟等机制积极参与、组织国际活动。鼓励学生、教师参与高质量高水平国际竞赛、国际学术组织、国际行业组织等。

五、保障措施

（一）组织保障

成立南科大广东省高水平理工科大学建设领导小组，由校党委书记、校长担任组长，成员由校领导、各院系及相关部门负责人组成。领导小组下设若干专门工作组，负责承担具体建设工作，加强沟通协调，责任落实到人，督促落实到点，保障项目顺利实施。

（二）资金保障

1. **资金筹集。**共需建设资金 10 亿元，其中 2016 年 2 亿元，2017 年 4 亿元，2018 年 4 亿元，恳请市政府予以支持。

2. **资金使用。**高水平理工科大学专项资金 10 亿元将主要用于重点学科建设、研究生培养以及本科生创新创业教育与实践。学校在充分论证的基础上，形成了一流学科的 8 个具体建设项目方案。这 8 个建设方案是建成广东省高水平理工科大学的重要抓手，它的全面实施将快速地提升南科大综合实力和办学水平。具体情况见下表。

单位：万元

项目名称	建设系科	2016	2017	2018	合计
统计与大数据中心	数学系	1200	2400	2400	6000
先进材料与物理器件	材料科学与工程 系、物理系	3600	7200	7200	18000
功能分子科学与工程重 点学科建设	化学系	3000	6000	6000	15000

面向生命科学重大问题和医疗健康需求的学科发展规划	生物系	3600	7200	7200	18000
先进空气动力学与气动声学实验室	力学与航空航天系	2000	4000	4000	10000
先进电子与信息技术重点学科群	电子与电气工程系	3000	6000	6000	15000
南方环境研究院：营造学术高地，服务“美丽深圳”	环境科学与工程学院	2000	4000	4000	10000
智能科学与智能制造创新中心	计算机科学与工程系、机械与能源工程系	1600	3200	3200	8000
合计		20000	40000	40000	100000

其中高层次人才队伍建设 20950 万元，高水平科研平台建设 25450 万元，大型公共服务平台建设 10650 万元，研究生培养 24610 万元，优势特色学科、新兴学科培育建设 8030 万元，高层次国际交流与合作 3350 万元，创新创业特色人才培养 3060 万元，其他 3900 万元，分别占 10 亿元的 21.0%，25.5%，10.7%，24.6%，8.0%，3.4%，3.1%，3.9%。

3. 规范项目管理制度

制定专项资金管理办法，以规划定项目，依据规划进行前期论证和立项审批。组织实施好规划确定的项目，通过项目实施促

进规划落实，并完善全过程资金、资源配置的内部审计和控制。

（三）进度监测与调控

建立健全学校高水平理工科大学重点建设项目动态调整机制。采用定期检查与不定期抽查等方式，对各重点领域和重点学科重点建设项目工作进展和成效进行实时监测和动态评估。完善绩效考核体系和考核办法。重视发挥第三方专业评估机构的作用，鼓励各院系邀请国内外专家团队和第三方评估机构对改革发展战略及重点项目进行评估。并根据动态考核结果和建设绩效奖优罚劣，动态调整。