

一流学科建设高校（中国药科大学）建设方案

建设世界一流大学和一流学科，是党中央、国务院在新的历史起点上做出的重大决策部署，是实现我国从高等教育大国到高等教育强国历史性跨越的必由之路，对于提升我国教育发展水平、增强国家核心竞争力、奠定长远发展基础具有十分重要的意义。

中国药科大学是一所历史悠久、特色鲜明、学风优良、在药学界享有盛誉的教育部直属、国家“211工程”重点建设的大学，是我国首批具有博士、硕士学位授予权的高等学校之一。建校80年来，中国药科大学秉承“精业济群”的校训精神，存心以仁，任事以诚，兴药为民，荣校报国，积淀了深厚的文化底蕴，铸就了独特的治校品格。

高举中国特色社会主义伟大旗帜，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，认真贯彻落实党的十九大以及全国高校思想政治工作会议精神，依据《国家创新驱动发展战略纲要》、《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》（国发〔2015〕64号）、《统筹推进世界一流大学和一流学科建设实施办法（暂行）》（教研〔2017〕2号）和《关于编制世界一流大学和一流学科建设方案的通知》等文件要求，以特色一流为核心，以立德树人为根本，以服务发展为导向，坚持目标引领与问题导向相统一，坚持体现世界水平与凸显中国特色相协调，坚持战略性和操作性相兼顾，制定了与学校中长期发展规划有机衔接的一流学科建设高校建设方案。

一、建设目标

1、学校办学定位

中国药科大学认真审视八十年（1936年-）来的办学实践，客观分析学校在国家和医药行业发展中的地位、作用和所肩负的历史使命，确定了建设高水平研究型大学的发展目标。

办学类型定位：建设特色高水平研究型大学。

学科发展定位：构建以药学为主导、多学科交叉融合、结构合理的学科体系，建设世界一流药学学科群。

2、学校发展目标

2013年，中国药科大学开展转型发展大讨论和召开第九次党代会，确定了“两个阶段”、实施“三步走”的发展战略。面对新形势、新任务和新要求，在深刻理解《总体方案》和《实施办法》等文件精神基础上，结合世界一流药学学科群发展建设实际，进一步明确了学校近期、中期和远期发展目标：

近期发展目标：到 2020 年，药学学科群龙头学科领域进入世界一流学科行列，初步建成以药学为特色的高水平研究型大学。

中期发展目标：到 2030 年，药学学科群整体进入世界一流学科行列，若干学科方向具备世界领先水平，建成以药学为特色的高水平研究型大学。

远期发展目标：到本世纪中叶，药学学科群总体实力达到世界一流水平，龙头学科领域进入世界一流学科前列，建成以药学为特色的国际知名的高水平研究型大学。

3、学科建设总体规划

对接国家战略需求，把握国家实施世界一流大学和一流学科建设的重大机遇，加快优化学科布局，构建面向大健康产业的以药学为主导、多学科交叉融合、结构合理的学科体系。

(1) 构建现代药学学科体系：以国务院《关于促进健康服务业发展的若干意见》（国发〔2013〕40号）为指导，围绕国家“到2020年，基本建立覆盖全生命周期、内涵丰富、结构合理的健康服务业体系”的目标，结合学校实际，巩固优势学科，积极拓展新兴学科和交叉学科，加强特色应用型学科建设，努力构建涵盖药学、化学、生物学、医学等学科的现代药学学科体系，为学校人才培养奠定坚实基础，为国家大健康产业发展提供有力支撑。

(2) 重点发展优势学科：重点加强以药学和中药学两个一级学科博士点为主导的优势学科建设，保持其在全校学科建设与发展中的龙头地位，不断扩大影响力。药学和中药学学科的若干方向或领域达到国际领先水平，通过学科交叉融合，在“原创药物发现与成药性评价”和“中药天然药物活性物质与功能”等研究领域形成5-8个实力突出、支撑力强、特色鲜明的高水平学科方向。建成以药学和中药学为龙头的世界一流药学学科群。

(3) 着力发展支撑学科：加强基础支撑学科的建设与延伸发展。促进化学、生物学、医学（基础医学、生物医学工程等）等学科形成较强的研究实力，力争“十三五”期间，达到博士学位授权点水平，在国家政策允许的条件下，新增一级学科博士点1-2个，努力将基础支

撑学科建设成为江苏省重点学科或者学科培育点，为药学学科提供有力支撑。

(4) 加快发展交叉学科：提高海洋药学、药学（生物）信息学、制药工程学等学科以及药物化学生物学、生物医药材料、药物组学、精准医学等交叉研究领域实力，取得突破性成就；加快临床药学学科发展，尽快牵头建立符合我国国情、具有中国特色的临床药学教育和临床药师培养模式，使临床药学成为学校新的学科生长点和发展亮点，努力将学校建设成为我国临床药学教育的引领者和示范者。

(5) 全力打造特色应用型学科：基于国家和行业对人才的多样化需求，学校在充分尊重学科自身规律基础上，科学设置专业并进行动态调整，积极支持我校一批立足于行业发展需求的经、管、文、法等门类特色应用型学科和专业发展，如社会与管理药学、药物经济学、应用统计（医药大数据分析）、工程（制药工程与产业化）等。加强专业学位授权点的管理和建设工作，力争在“十三五”期间，新增博士、硕士专业学位授权点（领域）1-2 个。

4、拟建设学科

(1) 建设口径选择

学科群是指为适应现代科技进步、经济建设和社会发展的需要，由若干相关学科围绕某一共同领域，以一定形式结合而成的学科群体。进行学科群建设，可以打破现有学科、院系的屏障，形成由龙头学科、支撑学科和相关学科构成的学科体系，有利于促进学科间的相互交叉、融合与渗透，形成学科间互联互通、共生共荣的机制，实现学科发展

的综合效应、交叉效应和横向效应，集成多学科的特点和优势，培植新的学科增长点，优化学科结构。

(2) 拟建设学科名称

中国药科大学拟以药学和中药学为龙头学科，化学、生物学和基础医学为支撑学科，建设世界一流**药学学科群**。

二、药学学科群建设

1、口径范围

1.1 世界一流药学学科群组成

龙头学科对应一级学科：药学（学科代码 1007）和中药学（学科代码 1008）。

支撑学科对应一级学科：化学（学科代码 0703）、生物学（学科代码 0710）和基础医学（学科代码 1001）。

1.2 学科群各组成学科间的内在联系

药学研究包括化学药物（依托药学一级学科）、中药天然药物（依托中药学一级学科和药学学科下的生药学二级学科）和生物技术药物（依托药学学科下的微生物与生化药学二级学科和生物学一级学科）等不同类别。以化学为基础的知识体系支撑药物的发明和发现，以生命科学（生物学和基础医学等）为基础的知识体系支撑药物有效性和安全性评价，以医学（基础医学、临床医学、临床药学等）为基础的知识体系保障药物临床合理使用，以管理学和经济学为基础的知识体系保障药物使用的合法性与经济性。

1.3 拟建“学科高峰”和“学科高原”

一流学科是一流大学建设的基础，而学科研究方向是学科建设的基石，学科方向水平决定了一所大学的层次。我校以国家战略规划和学科发展趋势为指导，确定“提升药学学科集群实力建学科高原，构筑世界一流学科高峰”的学科发展战略，在高原上建高峰，通过重点支持大幅缩小“学科高峰”与一流标杆的差距，使其具备冲击世界一流实力。

“学科高峰”主要面向国际药学学科前沿，瞄准国家和医药行业重大发展战略需求，目标是建成国内领先、在国际上有重要影响、制度先进、高端人才集聚的学科点。建设“学科高峰”离不开宽阔的“学科高原”作为土壤和支撑。因此，学校立足现有学科建设基础，适度拓宽广度，大力深化厚度，目标是形成“学科高原”整体优势。

中国药科大学药学学科群拟在“原创药物（含化学药物、中药和生物技术药物）发现与成药性评价”和“中药天然药物活性物质与功能”两个研究领域建设学科高峰，在“重大疾病发病机制与药物靶标发现”、“生物医药大数据与人工智能”、“新药研发中的前沿技术及其转化应用”、“上市后药物再评价与临床合理用药”、“国家药物政策研究与智库建设”等五个研究领域建设学科高原。

1.4 药学学科群主要研究领域

(1) 个性化小分子药物研发理论与关键技术：建立基于分子分型—靶标的个性化药物筛选体系，开展基于基因多态、结构多态的个性化药物设计，进行基于疾病动物的功能评价与成药特性研究；利用

多组学分析技术开展疾病易感性和药物敏感性的分子分型、精准医学评价研究，寻找并验证药物疗效与毒性的生物标志物，为个性化药物的研究提供新技术、新方法、新策略；以重大疾病（如肿瘤、代谢性疾病等）为切入点，开展药物合成方法学研究，构建集药物代谢动力学、药效学及安全性评价三位一体的个性化药物成药性评价技术体系，发现新药物作用机制、作用靶标、新分子实体、新靶标/药物结合位点等。

（2）中药天然药物新药研发理论与关键技术：针对中药经典名方、中药大品种、临床有效制剂的中药单体及活性成分组合等，重点开展天然复杂化学小分子高效鉴定、（类）天然活性分子及组合物的发现、功能评价、分子靶标与作用机理确证，创新中药天然药物的药动/药效/毒性关联研究技术、微量活性单体的全合成或半合成技术、合成生物学、生物酶工程、活性组分发现与制备等新技术，建立活性成分（组分）清楚、质量稳定可控、作用机理明确的现代中药创新研发技术体系。

（3）生物技术药物研发理论与关键技术：建立工程抗体研发技术体系，开展多价抗体、类抗体、智能抗体等新型抗体药物开发的关键技术研究，筛选确认新抗体的新靶点，突破抗体修饰前沿关键技术，开发创新抗体药物和新型修饰型抗体药物，如 ADCC 增强抗体药物、智能交联药物；以肿瘤等重大疾病为切入点，建立以抗原工程为基础的治疗性疫苗设计与研究体系；借助基因组编辑技术，干细胞工程等前沿技术，开展以精准治疗为目标的细胞治疗技术研究；突破重组技

术、基因导入技术等前沿关键技术，开发重组新型蛋白药物及基因治疗、核酸药物；建立针对生物大分子的高通量、高特异性、高灵敏度的体内外分析方法，逐步建立针对生物大分子的早期成药性评价体系。

(4) 重大疾病发病机制与药物靶标发现：开展重大疾病（肿瘤、感染性疾病、器官移植排异等）的病理机制研究，解读疾病发生发展中内稳态失衡的机制，发掘各种治疗新途径新策略；利用功能组学技术探讨代谢失衡与代谢性疾病（糖尿病、肥胖、动脉粥样硬化等）的相关性，发现引发代谢失衡的关键调控分子、寻找具有成药性前景的药物靶标；依托脑科学，在深入揭示重大脑疾病（如中年期抑郁症、老年期的退行性脑疾病、毒品成瘾）病因和病理机制基础上，通过学科交叉合作寻找靶标药物。

(5) 生物医药大数据与人工智能：围绕重大疾病临床用药研制、药物产业化共性关键技术等需求，重点开展计算机辅助药物设计、基于人工智能深度学习的药物筛选、基于网络药理学多靶点药物设计、基于大数据分析的药物不良反应信息挖掘与重大药源性疾病预防靶点研究、个体化疾病诊治的数据集成与预案推导、肿瘤等重大疾病药物治疗的精准预测，以及大数据获取技术（高灵敏度的基因测序、单细胞测序、多组学技术）、数据挖掘相关理论与前沿技术研究。

(6) 新药研发中的前沿技术及其转化应用：以智能调控为方向，加快 3D 药物打印、药用材料表面生物功能化及改性等关键技术突破，重点开发可用于药物递送和医用诊断的新型医药功能材料与新型药用辅料；突破合成生物学技术、生物正交化学技术、基因编辑技术、

结构生物学、多组学技术、CART 技术、液体活检、干细胞和组织工程、分子影像等新兴前沿技术在新药研发中的转化应用瓶颈；强化生物学（生物大分子动态修饰与化学干预、细胞功能实现的系统整合研究、生命体系功能的分子调控等）和化学（手性物质精准创造、化学精准合成、化学精准测量与分子成像等）等基础学科在新药研发中的支撑作用。

（7）上市后药物再评价与临床合理用药：以注射剂、中药复方制剂等为例，探索构建药物上市后再评价的基本框架，制定上市后再评价的技术规范，明确上市后再评价的具体实施办法，集成创新药物上市后再评价关键技术；通过典型品种的示范研究，探索解决制约我国仿制药质量一致性评价的关键技术问题；以重大药害事件、不良反应高发生率药物品种为切入点，在解析成分-功效、杂质-毒性等关系基础上，构建药物安全预警关键技术体系，提升我国药物安全“析因溯源”和“应急预警”能力，为指导临床安全合理用药提供支撑。

（8）国家药物政策研究与智库建设：重点围绕药物政策、医药产业经济、医药产业发展、医药知识产权、药物经济学、医药物联网和新药研发投融资与价值分析等国家、国际药物政策与医药产业发展生态环境相关热点问题开展研究，着力打造成国内一流、国际领先的第三方高端智库，为政府及有关部门建言献策，为行业发展提供战略咨询。

2、建设目标

2.1 近期（2020 年）建设目标

巩固和加强药学学科群在国内的领先地位，药学学科主要指标达到欧美发达国家一流大学同学科发展水平，中药学学科主要指标达到日韩顶尖大学同学科发展水平，“学科高峰”和“学科高原”龙头学科领域进入世界一流学科行列。

在教育部学位与研究生教育发展中心及国内外权威第三方组织的全国学科评估中，药学和中药学两个一级学科排名均位列前三，其中中药学排名力争第一、中药学保持第二。

龙头学科领域药理学与毒理学进入 ESI 全球排名前 1%，且绝对排名进入前 70 名，成为世界一流学科；2 个支撑学科领域化学、临床医学绝对排名稳步上升，其中化学学科进入前 500 名；生物学与生物化学学科领域新增进入 ESI 全球排名前 1%，使药学学科群 ESI 全球排名前 1%的学科领域增加到 4 个。

2.2 中期（2030 年）建设目标

药学学科群整体进入世界一流学科行列，药学和中药学主要指标超越欧美日韩顶尖大学同学科发展水平，“学科高峰”和“学科高原”在重点研究领域居国际领先水平，产出一批具有国际学术水平和国际领先水平的重大研究成果，并能带动一批相关学科发展。

在教育部学位与研究生教育发展中心及国内外权威第三方组织的全国学科评估中，药学和中药学两个一级学科排名均位列前二，其中中药学学科排名力争第一。

龙头学科领域药理学与毒理学进入 ESI 全球排名前 1%，且绝对排名进入前 50 名，成为世界一流学科；3 个支撑学科领域化学、临床医学、生物学与生物化学进入 ESI 全球排名前 1%，绝对排名稳步攀升，其中化学学科进入前 400 名；多学科跨学科、材料科学等 1-2 个交叉学科领域争取新增进入 ESI 全球排名前 1%，使药学学科群 ESI 全球排名前 1% 的学科领域增加到 5 个。

2.3 远期（本世纪中叶）建设目标

学科建设国际化水平明显提高，形成一批具有国际竞争力的科研团队，培育一批世界一流专业和一流人才，产生一批世界一流学术研究成果，使药学学科群总体实力达到世界一流水平，部分学科方向进入世界一流学科前列，以此带动更多相关学科发展。

在教育部学位与研究生教育发展中心及国内外权威第三方组织的全国学科评估中，药学和中药学两个一级学科排名均力争第一。

药学学科群龙头学科领域药理学与毒理学进入 ESI 全球排名前 1%，且绝对排名进入前 30 名，进入世界一流学科前列；3 个支撑学科领域化学、临床医学、生物学与生物化学进入 ESI 全球排名前 1%，绝对排名明显上升，其中化学学科进入前 300 名；多学科跨学科、材料科学等 2-3 个交叉学科领域争取新增进入 ESI 全球排名前 1%，使药学学科群 ESI 全球排名前 1% 的学科领域增加到 6 个。