

高端科研仪器国产替代发展策略研究 课题工作方案



申请单位	深圳国家高技术产业创新中心				
课题负责人	杨婷	手机	18566238413	邮箱	yangt@hiic.com.cn
课题联系人	王宸	手机	15112488988	邮箱	wangchen@hiic.com.cn

科研仪器是创新驱动发展的重要载体，科研仪器研发水平不仅是科研实力的集中体现，更是自主创新能力的重要标志。我国持续加大对仪器自主研发的投入，提出要把提高自主创新能力摆在全部科技工作的突出位置，大幅提升我国科学仪器行业核心竞争力。近年来，我国科研仪器行业发展迅速，尤其以磁共振波谱仪、质谱仪、冷冻电镜等为代表的高端科研仪器已吹响了我国走向高端科研仪器国产替代的进军号。然而，因欧美日等发达国家和地区的科研仪器发展时间早、产品技术水平高、市场规模庞大，我国在高端科研仪器上的关键技术与核心零部件依赖进口，大量科研经费用于购买国外产品，国产替代任重而道远。

根据中央建设创新型国家的总体战略目标和国家中长期科技发展规划纲要，结合中国科学院科技布局调整的要求，围绕深圳市实施创新型城市战略，由中国科学院、深圳市人民政府及香港中文大学在深圳市共同建立中国科学院深圳先进技术研究院，探索体制机制创新。为深入贯彻国家科技强国重大战略，加快推动我国高端科研仪器技术创新和国产替代，为先进院提供参考，我中心拟开展《高端科研仪器国产替代发展策略研究》课题工作，深入归纳分析国内外高端科研仪器使用现状及存在问题，总结发展趋势，研提深圳市支持推动科研仪器国产替代的举措。

本研究将通过文献检索、专家访谈、实地走访等方式，归纳分析高端科研仪器市场情况、代表产品及企业情况、现存问题等发展情况，本课题研究主要包含以下内容：



一、国外高端科研仪器发展情况

重点关注美国、欧洲等国外科研仪器技术领先地区，收集整理磁共振波谱仪、光学显微镜、冷冻电镜、质谱仪等高端科研仪器代表产品、代表企业、市场集中度、市场规模等情况，归纳分析国外高端科研仪器发展情况。

二、国内高端科研仪器发展情况

重点关注我国高端科研仪器代表产品、代表企业、市场集中度、市场规模等情况，总结梳理国内高端科研仪器发展情况。分析北京、上海等国内科研活动活跃地区高端科研仪器涉及产品、进口占比、存在问题等情况，归纳分析国内高端科研仪器使用情况。

三、深圳高端科研仪器发展情况

依托本中心自身专家资源优势，针对深圳市高端科研仪器广泛开展访谈调研，深入分析我市高端科研仪器代表产品、进口占比、代表科研机构、企业等情况、为深圳市未来发展高端科研仪器锚定精准发力点提供参考借鉴。

四、高端科研仪器国产替代存在问题及发展建议

结合国内外及深圳市高端科研仪器整体情况，分析我市高端科研仪器国产替代攻关现存难点，研提推动高端科研仪器技术攻关、打通高端科研仪器产业链条的对策建议，为未来开展高端科研仪器国产替代提供参考。

五、预期工作成果

结合国内外高端科研仪器发展情况及高端科研仪器国产替代存在问题等研究成果，形成《高端科研仪器国产替代

发展策略研究报告》。

六、组织工作及工作计划

1. **接到委托函后 30 个工作日内，搜集资料并进行初步研究。**成立高端科研仪器国产替代发展策略研究课题组，课题组成员见附件 1，采用文献检索、资料搜集、专家访谈、案例分析等方式开展前期准备工作，初步了解全球高端科研仪器的基本情况，初步分析市场情况及发展趋势。

2. **完成资料搜集后 60 个工作日内，开展调研。**实地调研北京、上海等高端科研仪器技术发展先进城区，通过对科研机构、重点企业、产业园区、政府部门等展开调研，掌握各地高端科研仪器发展情况。

3. **完成实地调研后 60 个工作日内，编制提纲并撰写研究初稿。**深入分析前期调研资料，并充分吸收科研机构、重点企业、产业园区、政府部门的研讨会意见，讨论课题框架和写作提纲，形成研究报告提纲。集中开展初稿写作，形成研究报告初稿。

4. **完成初稿写作后 30 个工作日内，征求意见并修改完善形成研究终稿。**针对全球高端科研仪器发展情况，广泛征求专家顾问组建议，根据反馈意见修改完善，并形成修改后版本，组织评审讨论后向相关领导汇报课题研究成果，课题组根据领导和专家验收评审讨论内容，进一步修改完善，提交课题成果终稿。

七、项目经费预算

经初步测算，《高端科研仪器国产替代发展策略研究报



告》课题经费约 49 万元，详细预算见下表，详细预算见附件 2。

附件 1:

深圳国家高技术产业创新中心 项目研究团队

一、研究团队

姓名	单位	学历/职务	承担工作
杨婷	深圳国家高技术产业创新中心	项目负责人/主管	课题管理和统筹， 对外联系
王春安	深圳国家高技术产业创新中心	博士/主管	资料查询、研究报告撰写
危紫翼	深圳国家高技术产业创新中心	硕士/研究员	课题管理和统筹、 统稿，对外联系
杨茜	深圳国家高技术产业创新中心	硕士/研究员	资料查询、研究报告撰写
徐翌钦	深圳国家高技术产业创新中心	博士/研究员	资料查询、研究报告撰写
郑斯齐	深圳国家高技术产业创新中心	博士/研究员	资料查询、研究报告撰写
王海旭	深圳国家高技术产业创新中心	硕士/研究员	资料查询、研究报告撰写
仲亮	深圳国家高技术产业创新中心	硕士/研究员	资料查询、研究报告撰写
王宸	深圳国家高技术产业创新中心	硕士/研究员	资料查询、研究报告撰写

二、研究团队简介

杨婷，项目负责人，主管，研究员/项目评审工程师。主要从事生物医药产业的项目评审、产业研究及项目跟踪管理工作，参与《深圳市战略性新兴产业发展“十三五”规划》《深圳市生物和生命健康产业发展情况报告》等课题研究工作；负责国家企业技术中心、国家地方联合工程实验室等国家重大工程项目，深圳市重大科技基础设施、重大装备和关键零部件等市级重大工程项目，深港科技创新合作区深圳园

区项目、大鹏新区重点产业遴选项目等市级重大项目以及深圳市战略性新兴产业（生物医药领域）项目评审工作。

王春安，博士，主管，研究员。主要从事生物产业、生命健康产业等领域的研究与评审工作，先后主持或参与《深圳市促进生物医药产业集聚发展指导意见》《深圳市生物医药产业集聚发展实施方案（2020—2025）》《深圳市生物医药产业发展行动计划（2020—2025）》《深圳市促进生物医药产业集聚发展若干措施》《光明区现代产业中长期规划（2020-2035）》《深圳市光明区关于促进生命科学产业高端发展的若干措施》《深圳生物产业发展研究报告（2016/2017）》《深圳市生命健康产业发展研究报告（2016/2017）》《深圳市生物医药产业发展研究报告（2018/2019）》等，主导或参与深圳市重大科技专项项目、深圳市“创新链+产业链”项目、深圳市战略性新兴产业（生物产业）及深圳市未来产业（生命健康产业）项目评审工作。发表国外 SCI 收录学术期刊发表学术论文 3 篇，国内核心期刊论文 5 篇，已授权国家发明专利 1 项。

危紫翼，硕士，研究员。主要从事生物医药产业领域的研究工作，先后负责或参与《深圳市生物医药产业集聚发展实施方案（2019-2025 年）》《光明区现代产业发展中长期规划（2018-2035 年）》《深圳市生物医药产业发展报告（2017）》等，参与深圳市脑解析脑模拟重大科技基础设施项目、深圳市战略性新兴产业（生物医药产业）项目评审工作。国内核心期刊发表论文 3 篇。

杨茜，硕士，研究员。主要从事生物医药产业领域的研究工作，曾参与《超声成像引导复合脂质载药纳米乳靶向给药治疗乳腺癌的研究》《MRI 成像引导的仿生诊疗剂对癌症治疗的研究》等研究项目，参加第三届转化纳米医学国际研讨会、2019 年分子影像学与微创治疗国际会议等学术会议。已发表或参与发表 SCI 收录学术论文 4 篇。

徐翌钦，博士，研究员。主要研究方向是神经发育的分子进化研究，曾在多家国内头部基金/券商机构从事生物医药领域投研工作，在医疗仪器、医疗服务与生物药等前沿领域有着丰富的行业与市场经验，曾参与《全球私募股权投资比较研究》《基因治疗行业发展研究报告》《吻合器行业发展研究报告》《内窥镜行业发展研究报告》《手术机器人行业发展研究报告》《心脏瓣膜行业发展研究报告》《体外诊断行业发展研究报告》等行业研究工作。发表 SCI 收录学术期刊论文 3 篇，中文核心论文 1 篇，翻译国外专著 1 本。

郑斯齐，博士，研究员。主要从事生物医药产业等领域的研究工作，先后主持或参与《福田区现代产业发展中长期规划》《深港科技创新合作区发展生命健康产业路径研究》《粤港澳大湾区机制体制创新研究》《深哈投资优惠政策比较分析》《深圳市重点区域中期评估》等课题研究。发表国外 SCI 收录学术期刊发表学术论文 7 篇。

王海旭，硕士，研究员。主要从事生物医药产业领域的研究工作。参与《深圳市人工智能医疗产业发展》等，参与深圳市战略性新兴产业（生物医药产业）项目部分评审工作。



仲亮，硕士，研究员，从事生物医药产业领域的研究工作，主攻方向为小分子抗癌药物的研发。在校期间参与《“ST爱富深度研究报告：“三步走”转型教育行业，即将进入全新发展阶段》公司研究报告，并先后负责《TDO 小分子抑制剂合成与活性研究》和《SHP2 变构抑制剂设计合成及生物活性研究》等实验课题，发表国外 SCI 收录学术期刊论文 1 篇。

王宸，硕士，研究员。主要从事结构生物学领域的研究工作。先后参与《深圳市生物医药产业发展白皮书(2021年)》《北上广深医疗器械产业发展情况对比分析》《生物与生命科学前沿动态跟踪分析专题研究》《深圳国际食品谷建设实施方案(2021-2025年)》等课题研究，参与深圳市战略性新兴产业（生物医药产业）项目部分评审工作。

附件 2:

项目经费预算

经初步测算，《高端科研仪器国产替代发展策略研究报告》课题经费约 49 万元，详细预算见下表。

序号	工作分项	费用 (万元)	备注
1	差旅调研费	6.50	包括深圳市及国内其他科教城调研所需的交通、伙食、住宿等费用。课题组根据《深圳市市直党政机关和事业单位差旅费管理办法》(深财行〔2014〕119号),城市间交通费、住宿费根据前往城市的标准规定计算,总计约 6.50 万元。
2	会议费	5.20	拟召开课题讨论会 3 次,参照《深圳市市直党政机关和事业单位会议费管理办法》(深财行〔2014〕101号),共计 5.20 万元。
3	专家咨询费	4.25	拟召开专家咨询会 2 次,专家咨询费用共计 4.25 万元。
4	报告编制费	24.25	课题组投入累积工作时间 6 个月,按课题承担单位实际人工成本核算,共计 24.25 万元。
5	出版/文献/信息传播/知识产权事务费	3.51	用于印刷相关材料、数据库购买、文献检索等,参照市场价格,共计 3.51 万元。
6	管理费、人员绩效支出等	2.35	根据《关于调整国家科技计划和公益性行业科研专项经费管理办法若干规定的通知》(财教〔2011〕434号),课题承担单位计提管理费、绩效支出等间接费用,500 万元以下部分不超过 20%,共计 2.35 万元。
7	税费	2.94	根据课题承担单位实际纳税额度 6%计,共计 2.94 万元。
合计		49.0	

深圳国家高新技术产业创新中心

2021 年 12 月 7 日

