

高新技术企业认定“报备即批准”政策试点 适用领域范围

一、集成电路

1. 集成电路设计技术

集成电路辅助设计技术；集成电路器件模型、参数提取以及仿真工具等专用技术和工艺设计技术。

2. 集成电路产品设计技术

新型通用与专用集成电路产品设计技术；集成电路设备技术；高端通用集成电路芯片 CPU、DSP 等设计技术；面向整机配套的集成电路产品设计技术；用于新一代移动通信和新型移动终端、数字电视、无线局域网的集成电路设计技术等。

3. 集成电路封装技术

小外形封装（SOP）、塑料方块平面封装（PQFP）、有引线塑封芯片载体（PLCC）等高密度塑封技术；新型封装技术；电荷耦合元件（CCD）/微机电系统（MEMS）特种器件封装工艺技术等。

4. 集成电路测试技术

集成电路测试技术；芯片设计分析与验证测试技术，以及测试自动连接技术等。

5. 集成电路芯片制造工艺技术

MOS 工艺技术、CMOS 工艺技术、双极工艺技术、BiCMOS

工艺技术、HKMG 工艺技术、FinFET 工艺技术，以及各种与 CMOS 兼容的 SoC 工艺技术；宽带隙半导体基集成电路工艺技术；GeSi /SoI 基集成电路工艺技术；CCD 图像传感器工艺技术；MEMS 集成器件工艺技术；高压集成器件工艺技术等。

6. 集成光电子器件设计、制造与工艺技术

半导体大功率高速激光器、大功率泵浦激光器、超高速半导体激光器、调制器等设计、制造与工艺技术；高速 PIN 和 APD 模块、阵列探测器、光发射及接收模块、非线性光电器件等设计、制造与工艺技术；平面波导器件（PLC）液晶器件和微电子机械系统（MEMS）器件的设计、制造与工艺技术等。

二、人工智能

（一）基础软硬件平台

1. 智能计算芯片与系统

支持训练和推理的神经网络计算指令集；神经网络处理器以及高能效、可重构计算芯片等；新型感知器件、芯片以及相应的神经网络感知信息表示、处理、分析和识别算法模型；适合人工智能的混合计算架构；混合增强智能核心技术、认知计算框架；新型混合计算架构。

2. 基础平台与设施

开源软硬件基础平台及算法框架；面向人工智能的公共数据资源库、标准测试数据集、云服务平台；人工智能超级计算基础设施；分布式计算基础设施和云计算中心；可持续发展的高性能计算应用生态环境算法；平台安全性测试模型

及评估模型；人工智能算法与平台安全性测评工具集。

3. 智能软件

面向人工智能的操作系统、数据库、中间件、开发工具等。

（二）共性关键技术

1. 机器学习

人工智能可解释性等新理论和新方法；不确定性推理与决策；分布式学习与交互、隐私保护学习、小样本学习、无标签样本学习；深度强化学习、无监督学习、半监督学习、主动学习等学习的理论和高效模型；基于大数据的深度学习理论与算法；面向深度学习的新型计算集群共享平台、算法与技术开放平台、安全公共服务平台等。

2. 计算机视觉

图像识别；图像处理和分类；图像检测、提取和分割；图像生成和变换；二维或三维图像的解析及复原重建。

3. 自然语言处理

文本的计算与分析；机器翻译；跨语言文本挖掘；面向机器认知智能的语义理解；多媒体信息理解；人机对话系统。

4. 智能感知与分析

面向真实世界的主动视觉感知及计算；复杂场景听知觉感知及计算；自然交互环境的言语感知及计算；面向异步序列的类人感知及计算；性能超越生物的感知系统；面向媒体智能感知的自主学习；城市全维度智能感知推理引擎。

5. 混合增强智能

混合增强智能核心技术；认知计算框架；新型混合计算架构；人机共驾、在线智能学习；平行管理与控制的混合增强智能框架。

6. 群体智能

群体智能中的主动感知与发现；群体知识获取与生成；群体协同与共享；人机整合与增强；群体自我维持及与用户的安全交互；群体智能的协同决策与控制。

7. 类脑智能

类脑神经计算硬件及系统；类脑信息处理；类脑感知；类脑学习；类脑记忆机制与计算融合；类脑复杂系统；类脑基础服务平台。

（三）应用技术

1. 自主无人系统智能技术

无人机自主控制；汽车、船舶、轨道交通自动驾驶等智能技术；服务机器人、空间机器人、海洋机器人、极地机器人技术；无人车间和智能工厂智能技术；高端智能控制技术和自主无人操作系统；复杂环境下基于计算机视觉的定位、导航、识别等机器人及机械手臂自主控制技术。

2. 知识计算与跨媒体技术

数据驱动的人工智能数学模型与理论；知识加工、深度搜索及可视交互技术；概念识别、实体发现、属性预测、协同推理、知识演化和关系挖掘；知识持续增长自动化获取；跨媒体多元知识统一表征；大规模生物数据的知识发现。

3. 虚拟现实智能建模技术

虚拟对象智能行为的数学表达与建模方法；虚拟对象与虚拟环境和用户交互；智能对象建模的技术与方法。

三、生物医药

（一）生物医药技术

1. 新型疫苗

新型高效基因工程疫苗、联合疫苗、减毒活疫苗研发技术；重大疾病和重大传染病治疗性疫苗技术；疫苗生产所使用新型细胞基质、培养基以及大规模培养生产的装备开发技术；疫苗生产所使用的新型佐剂、新型表达载体/菌（细胞）株开发技术；疫苗的新型评估技术、稳定和递送技术；针对突发传染病的疫苗快速制备和生产技术；其他基于新机理的新型疫苗技术。

2. 生物治疗技术和基因工程药物

基因治疗技术；基因工程药物和基因治疗药物技术；基因治疗药物的输送系统技术；重组蛋白、靶向药物、人源化及人源性抗体药物制剂研制技术；单克隆抗体规模化制备集成技术和工艺；新型免疫治疗技术；新型细胞治疗技术；疾病治疗的干细胞技术；小 RNA 药物开发技术；降低免疫原性的多肽的新修饰技术；ADC 抗体偶联药物研制及工程细胞株建库技术等。

3. 快速生物检测技术

重大疾病和重大传染病快速早期检测与诊断技术；新型基因扩增 (PCR) 诊断试剂及检测试剂盒制备技术；新一代测序技术与仪器开发技术；生物芯片技术等。

4. 生物大分子类药物研发技术

蛋白及多肽药物研究与产业化技术；细胞因子多肽药物开发技术；核酸及糖类药物研究与产业化技术等。

5. 天然药物生物合成制备技术

生物资源与中药资源的动植物细胞大规模培养技术；基因工程与生物法生产濒危、名贵、紧缺药用原料技术；生物活性物质的生物制备、分离提取及纯化技术等。

6. 生物分离介质、试剂、装置及相关检测技术

专用高纯度、自动化、程序化、连续高效的装置、介质和生物试剂研制技术；新型专用高效分离介质及装置、新型高效膜分离组件及装置、新型发酵技术与装置开发技术；生物反应和生物分离的过程集成技术与在线检测技术等。

（二）中药、天然药物

1. 中药资源可持续利用与生态保护技术

中药材优良品种选育、品系提纯复壮的新方法、新技术；珍稀、濒危野生动植物药材物种的种源繁育、规范化种植或养殖及生态保护技术；中药材规范化种植或养殖技术；中药材饮片炮制技术等。

2. 创新药物研发技术

新型天然活性单体成分提取分离纯化技术；新药材、新药部位、新有效成分的新药研发技术；能显著改善某一疾病临床终点指标的新中药复方研发技术等。

3. 中成药二次开发技术

显著改善传统或名优中成药安全性、有效性、质量均匀

性或能显著降低用药剂量、提高患者依从性、降低疾病治疗成本的新工艺技术及新中药制剂技术；突破中药传统功能主治范围的新适应症研发技术等。

4. 中药质控及有害物质检测技术

中药产品质量控制的标准物质研制技术；中药产品标准新型控制技术；新型有效质控检测方法技术；有害物质检测技术等。

（三）化学药研发技术

1. 创新药物技术

基于新化学实体、新晶型、新机制、新靶点和新适应症的靶向化学药物及高端制剂的创制技术；提高药物安全性、有效性与药品质量的新技术；已有药品新适应症开发技术等。

2. 手性药物创制技术

手性药物的化学合成、生物合成和拆分技术；手性试剂和手性辅料的制备和质量控制技术；手性药物产业化生产中的质量控制新技术等。

3. 晶型药物创制技术

基于化学药物或天然药物的晶型物质的发现、制备、检测和评价技术；晶型药物的原料药或制剂中的晶型物质制备、生产及质量控制技术等。

4. 国家基本药物生产技术

显著提高国家基本药物药品质量与临床疗效或降低毒副作用、减少环境污染与生产成本的技术等。

5. 国家基本药物原料药和重要中间体的技术

具有高附加值、高技术含量、市场需求量大并属国家基本药物的活性化学成分、重要中间体的生产技术；大幅度减少环境污染、节能降耗并显著降低生产成本的药物及医药中间体或晶型原料的技术等。

（四）药物新剂型与制剂创制技术

1. 创新制剂技术

提高药物临床疗效、减少给药次数、降低不良反应的各种给药途径的创新制剂技术等。

2. 新型给药制剂技术

主动或被动靶向定位释药制剂技术；缓控释及靶向释药制剂技术；微乳、脂质体及纳米给药技术；透皮和定向释药技术等新型给药技术；蛋白类或多肽类等生物技术药物的特定释药载体与口服给药制剂技术；长效注射微球制剂技术；吸入给药制剂技术等。

3. 制剂新辅料开发及生产技术

提高生物利用度的制剂辅料开发及应用技术；难溶性药物增溶的关键技术、新型口腔速溶制剂的技术；新型制剂辅料产业化生产技术等。

4. 制药装备技术

制药产业化自动生产线及在线检测和自动化控制技术；新型药物制剂工业化专用生产装备技术等。

（五）医疗仪器、设备与医学专用软件

1. 医学影像诊断技术

临床诊断的新型数字成像技术；多模态医学影像融合成像与处理技术；专用新型彩色超声诊断技术；人体内窥镜的微型摄像技术；新型病理图像识别与分析技术；新型医学影像立体显示关键技术等。

2. 新型治疗、急救与康复技术

肿瘤治疗的新型立体放射治疗技术；影像引导治疗与定位、植入、介入及计算机辅助导航技术；急救及康复的新型装置与技术；生物 3D 打印技术；组织工程及再生医学治疗技术等。

3. 新型电生理检测和监护技术

电生理检测和监护的新型数字化技术；临床、社区、康复的新型无创或微创的检测或诊断、监护和康复技术；远程、移动监护的高灵敏高精度传感技术等。

4. 医学检验技术及新设备

生化分析的新型自动化、集成化技术；便携式现场应急生化检验检测技术；采用新工艺、新方法或新材料有明确临床诊断价值的医学检验技术；临床医学生理、生化、病理检验的专用多功能快速检测装置与技术；国产化新型色谱制备分析装置技术等。

5. 医学专用网络新型软件

电子病历管理、临床医疗信息管理、医院信息管理、专科临床信息管理、电子健康档案管理的新型软件系统开发技

术；手术规划、放疗规划等新型医疗决策支持系统开发技术等。

6. 医用探测及射线计量检测技术

CT 高分辨探测器、DR 数字探测器、X 射线机高压电源的装置技术；微焦斑与高功率的高分辨 X 射线管新型装置技术；医用高性能超声探头技术；放射治疗的射线计量检测技术等。

（六）轻工和化工生物技术

1. 高效工业酶制备与生物催化技术

高效工业酶制剂的新型制备技术；酶纯化、酶固定化与反应器应用技术；工业酶分子改造技术；重要化学品的生物合成和生物催化技术；纺织天然纤维脱胶脱脂、纺织印染低温前处理生物酶技术等。

2. 微生物发酵技术

新功能微生物选育与发酵过程的优化控制技术；高发酵率的代谢工程技术；可提高资源利用率、节能减排、降低成本的微生物发酵新工艺和技术；微生物固定化发酵与新型反应器的开发技术等。

3. 生物反应及分离技术

工业生物产品的大规模高效分离、分离介质和分离设备开发技术；高效生物反应过程在线检测和过程控制技术；生物反应过程放大技术及新型生物反应器开发技术等。

4. 天然产物有效成份的分离提取技术

从天然动植物中提取有效成份制备高附加值精细化学品的分离提取技术；天然产物有效成份的全合成、化学改性

及深加工新技术；高效分离纯化技术集成及装备的开发与生产技术；从动植物原料加工废弃物中分离提取有效成份的新技术等。

5. 食品安全生产与评价技术

功能性食品有效功能的评价技术；新食品原料安全评价技术等。

6. 食品安全检测技术

食品中微生物、生物毒素、农药兽药残留快速检测技术及检测产品开发技术；食品质量快速检测技术及食品掺假快速识别检测技术；食品中重金属成分快速检测技术；食品原料快速溯源技术等。

* 单纯检测技术应用除外。

（七）数字医疗技术

基于信息网络技术，提供远程医疗护理、健康检测、卫生保健、康复护理服务、医疗健康的数字化诊疗诊断、智能化养老服务的支撑技术等。

（八）生物医用材料制备技术

1. 介入治疗器具材料制备技术

全降解冠脉支架、精微加工心血管植介入材料、具有特定治疗功能的外周血管支架及滤器、非血管管腔支架、减少介入损伤或具备治疗功能的介入导管、可降解介入封堵器、含药介入血管栓塞剂制备技术等。

2. 心脑血管外科用新型生物材料制备技术

使用改性的新型材料编织的人工血管、生物复合型人工

血管、新型覆膜血管制备技术；新型人工心脏瓣膜制备技术；颅骨修复材料和神经修复材料制备技术等。

3. 骨科内置物制备技术

可注射陶瓷、可降解固定材料、新型低模量钛合金制备技术；医用镁合金等骨修复材料、脊柱修复材料和功能仿生型人工关节、表面生物功能化人工关节及制备技术；骨诱导功能人工骨、功能仿生型人工骨制备技术等。

4. 口腔材料制备技术

采用新型材料、表面处理技术或结构设计的牙种植体、具备高耐磨防继发龋等性能的复合树脂充填材料、非创伤性牙体修复材料(ART)、良好生物相容性临床修复效果佳的金属烤瓷制品和高精度硅橡胶类印模材料制备技术等。

5. 组织工程用材料制备技术

组织器官缺损修复用可降解材料及仿生组织、器官制备技术；组织工程技术产品和组织诱导性支架材料制备技术等。

6. 新型敷料和止血材料制备技术

具备治疗或防感染功能的新型敷料、人工皮肤和使用方便的新型止血材料制备技术等。

7. 专用手术器械和材料制备技术

微创外科器械、手术各科专用或精细手术器械及外科手术灌洗液制备技术等。

8. 其他新型医用材料及制备技术

高档次医用缝合线、新型人工晶体、智能型药物控释眼科植入材料及制品制备技术；生物相容性好、无或低副作用

的新型整形用材料、新型手术后防粘连材料、新型计划生育用器材制备技术，其他新机理的新型医用材料及制备技术。

四、关键材料

1. 超材料、纳米材料、石墨烯、高温超导、液态金属等前沿新材料。

2. 第三代半导体、光电子、新型显示材料、集成电路材料、稀土新材料、新型能源材料、高性能复合材料等关键战略新材料。

3. 特种金属功能材料、高端金属结构材料及新型建筑材料等。