前 言

科技型中小企业技术创新基金（以下简称创新基金）是 1999 年经国务院批准，专门用于扶持和引导科技型中小企业技术创新活动的政府专项资金。创新基金在促进中小企业技术创新，优化科技型中小企业创新创业环境，引导地方与社会资金等方面取得了显著的成绩。

为了充分体现政府资金的宏观政策导向，明确创新基金年度优先支持的技术领域及方向，根据国务院办公厅转发的《科技部、财政部关于科技型中小企业技术创新基金的暂行规定》，结合国家经济社会发展需求、科技发展趋势和我国科技型中小企业的特点，科技部组织专家修订编制了《2010 年度科技型中小企业技术创新基金若干重点项目指南》（以下简称《指南》）。

2010 年《指南》根据党中央、国务院促进经济持续平稳较快发展的要求，以科学发展观为指导，以增强自主创新能力为核心，坚持“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的方针，充分体现科技部为调整经济结构和转变发展方式提供科技支撑的工作目标，发挥创新基金的引导作用，加强对新能源开发、资源综合利用、环境保护、卫生健康、公共安全等领域关键技术创新的支持；配合重大科技专项、863 计划的实施，加快推进科技创新成果的市场转化；加大对以创业促就业，尤其是毕业大学生、研究生（包括海外留学生）在大学科技园、创业中心等创业服务机构的创新项目的支持，帮助初创科技型中小企业渡过发展困难期；完善为科技型中小企业创新活动服务的公共技术服务平台的建设，营造良好的企业发展环境，引导科技型中小企业向专、新、特、精方向发展；积极推进和完善创业投资引导基金的风险补助、投资保障和阶段参股试点项目，扶持和壮大一批具有创新能力和自主知识产权的科技型中小企业。

2010 年创新基金优先支持战略性新兴产业、十大重点振兴产业和改善民生的关键技术及创新产品；鼓励科技型中小企业积极探索新兴技术，为产业发展提供先进技术支持和配套服务。

2010 年《指南》进一步细化了对不同阶段项目申报、验收的技术成熟程度和相关特殊要求的说明；围绕培育战略性新兴产业和支持十大重点振兴产业，增加了若干优先支持的内容；根据区域协调发展的要求，增加了适用于西部欠发达地区的支持方向；删减了基金多次支持和已较成熟的产品；进一步明确了不支持的范围。

目 录

第一部分	使用说明	9
第二部分	政策与目标	11
一、	创新基金的宗旨	11
二、	创新基金的运行机制	11
三、	创新基金的立项审查机制	11
四、	创新基金本年度支持重点	12
五、	创新基金各类项目审查重点	12
第三部分	优先支持的技术领域	14
一、	电子信息	14
(一)	软件产品	15
1.	系统软件	16
2.	支撑软件	16
3.	中间件软件	16
4.	嵌入式软件	17
5.	计算机辅助工程管理/产品开发软件	17
6.	中文及多语种处理软件	17
7.	图形和图像软件	18
8.	金融信息化软件	18
9.	地理信息系统	19
10.	电子商务软件	19
11.	电子政务软件	19
12.	企业管理软件	19
(二)	微电子技术	20
1.	集成电路设计工具开发	20
2.	集成电路产品设计开发	20
3.	集成电路封装技术	21
4.	集成电路测试	21
(三)	计算机及网络产品	22
1.	计算机和终端产品	22
2.	各类计算机外围设备及关键部件	22
3.	网络产品	23
4.	空间信息获取及综合应用集成系统	24
5.	面向行业及企业信息化的应用系统	24
6.	传感器网络节点、软件和系统	24
(四)	通信产品	25
1.	光传输产品	25
2.	小型接入设备	25
3.	无线接入产品	26
4.	移动通信系统的配套产品	26
5.	软交换和VoIP系统	26
6.	业务运营支撑管理系统	27
7.	电信网络增值业务应用系统	27

8. 宽带移动通信产业.....	27
(五) 广播电视技术产品.....	28
1. 演播室设备.....	28
2. 交互信息处理系统.....	29
3. 数字地面电视.....	30
4. 地面无线数字广播电视.....	30
5. 专业音视频信息处理系统.....	30
6. 电台、电视台自动化设备.....	30
7. 网络运营综合管理系统.....	31
8. IPTV设备.....	31
9. 高端媒体信息服务平台.....	31
(六) 新型电子元器件.....	32
1. 半导体发光二极管及半导体照明产品.....	32
2. 片式元件和集成无源元件.....	32
3. 片式半导体器件.....	33
4. 大功率半导体器件.....	33
5. 中高档机电组件.....	33
(七) 信息安全产品.....	33
1. 安全测评类产品.....	35
2. 安全管理类产品.....	35
3. 安全应用类产品.....	35
4. 安全基础类产品.....	36
5. 网络安全类产品.....	36
6. 专用安全类产品.....	36
(八) 智能交通产品.....	37
1. 先进的交通管理和控制系统.....	38
2. 交通基础信息采集、处理设备和软件系统.....	38
3. 先进的公共交通管理设备和系统.....	38
4. 汽车应用电子设备和系统.....	39
5. 城市轨道交通安全控制与综合调度产品.....	39
二、 生物、医药.....	39
(一) 医药生物技术与生物制品.....	41
1. 新型疫苗.....	41
2. 基因工程药物.....	42
3. 重大疾病的基因治疗.....	42
4. 单克隆抗体及基因工程抗体.....	42
5. 核酸类药物.....	43
6. 生物芯片技术及产品.....	43
7. 生物技术加工天然药物.....	43
8. 生物分离纯化技术及检测试剂.....	43
9. 干细胞技术、器官移植技术、纳米技术、多肽修饰技术、RNAi技术及其产品.....	44
(二) 中药与天然药.....	44
1. 中药创新药物.....	45
2. 中药新品种的开发.....	45

3. 中药资源可持续利用	46
4. 中药制药装备及其集成	46
(三) 化学药	46
1. 化学创新药物	47
2. 恶性肿瘤疾病治疗药物	47
3. 心脑血管疾病治疗药物	47
4. 神经精神类治疗药物	48
5. 代谢类疾病治疗药物	48
6. 抗感染类治疗药物	48
7. 老年疾病类治疗药物	49
8. 计划生育药物等	49
9. 传染病与地方病防治药物	49
10. 手性药物与晶型药物	50
11. 特殊药物或辅助诊断药物	50
12. 重大工艺创新的药物及药物中间体	50
(四) 新剂型、制剂技术及产品	50
1. 缓释与控释制剂	51
2. 靶向给药系统	51
3. 新制剂技术	51
4. 其它新制剂	52
5. 制剂新辅料	52
(五) 轻化工生物技术	52
1. 生物催化技术及产品	53
2. 微生物发酵新技术和新产品	53
3. 新型、高效工业酶制剂	53
4. 天然产物有效成份的分离提取及加工技术	54
5. 生物技术在食品安全和食品添加剂领域的应用	54
三、新材料	54
(一) 金属材料	56
1. 交通工具轻量化用铝、镁、钛轻合金材料制品及深加工产品	56
2. 应用于轻工、石化、纺织等行业的高性能金属材料	57
3. 特殊性能合金及粉末冶金新材料	57
4. 低成本、高性能金属复合材料	57
5. 电子元器件用金属功能材料	58
6. 特种钢铁材料	58
7. 特殊功能有色金属材料及应用制品	59
8. 高性能稀土功能材料及其应用	59
9. 半导体材料	59
10. 有色金属材料先进制备、加工和成形	60
(二) 无机非金属材料	60
1. 高性能结构陶瓷	61
2. 高性能功能陶瓷	61
3. 人工晶体	62
4. 功能玻璃	62

5. 超细、纳米粉体制备、成型及加工.....	62
(三) 高分子材料.....	63
1. 高性能高分子结构材料.....	63
2. 新型高分子功能材料.....	63
3. 高分子材料的低成本化和高性能化.....	63
4. 新型橡胶材料.....	64
5. 新型纤维材料.....	64
6. 生态和环境友好高分子材料.....	65
7. 高分子材料的加工应用技术.....	65
(四) 生物医用材料.....	65
1. 介入治疗器具材料.....	66
2. 心脑血管外科用新型生物材料及产品.....	66
3. 骨科内植物.....	67
4. 口腔材料.....	67
5. 组织工程用材料及产品.....	67
6. 新型敷料及止血材料.....	68
7. 专用手术器械及材料.....	68
8. 其它生物医用材料.....	68
(五) 精细化学品.....	68
1. 电子化学品.....	69
2. 新型催化剂.....	69
3. 新型橡塑助剂.....	70
4. 精细及功能化学品.....	70
5. 非石油路线制备大宗化学品.....	71
四、光机电一体化.....	71
(一) 工业生产过程控制系统.....	72
1. 现场总线及工业以太网技术产品.....	72
2. 可编程序控制器 (PLC) 产品.....	73
3. 新一代的工业控制计算机.....	74
4. 基于PC的控制系统.....	74
5. 专用控制装置.....	74
6. 面向行业的工业生产过程综合自动化控制系统.....	75
7. 新型控制技术和产品的前端研究.....	75
(二) 高性能、智能化仪器仪表.....	75
1. 新型自动化仪器仪表.....	75
2. 面向行业配套的传感器.....	76
3. 新型传感器.....	76
4. 微系统产品.....	77
5. 科学分析仪器、检测仪器.....	77
6. 生物技术分析仪器与设备.....	78
7. 精确制造中的测控仪器.....	78
(三) 先进制造技术.....	78
1. 先进制造系统.....	79
2. 数控加工技术及装备.....	79

3. 机器人开发及应用	80
4. 激光加工技术及产品	80
5. 电力电子技术和设备	80
6. 大规模集成电路制造关键工艺与装备	81
7. 纺织行业专用设备	81
8. 轻工行业专用设备	82
(四) 新型机械产品	82
1. 机械基础件	82
2. 通用机械	83
3. 专用机械	83
4. 特色农林装备	83
(五) 医疗仪器技术、设备与医学专用软件	84
1. 医学影像技术产品	84
2. 治疗、急救及康复技术产品	85
3. 电生理检测、监护设备与传感器	86
4. 医学检验技术设备与试剂	86
5. 医学专用网络环境下软件产品(软件类)	87
6. 面向社区医疗健康的数字化诊疗集成系统	88
(六) 电力系统信息化与自动化	88
1. 采用新型原理、新型元器件的电力自动化装置	89
2. 采用数字化、信息化技术,提高设备性能及自动化水平的产品	89
3. 电力系统应用软件产品(计算机软件类)	90
4. 用于输配电系统和企业的新型节电装置	90
(七) 汽车行业相关技术产品	90
1. 汽车发动机零部件	91
2. 新型汽车关键零部件	92
3. 汽车电子化产品	92
4. 车辆检测技术及装备	92
5. 高铁与城市轨道交通机车关键零部件	92
6. 新能源汽车主要零部件	92
7. 机动车排放控制技术	92
五、资源与环境	93
(一) 水污染防治技术	94
1. 典型重金属工业废水污染控制与治理技术	94
2. 高浓度,难降解,有毒有害工业废水处理	95
3. 城市环保设施潜在二次污染处理及资源化技术	95
4. 中小城镇污水处理工艺技术与设备	95
5. 农畜面源水污染的控制	96
6. 饮用水安全保障技术与设备	96
(二) 大气污染防治技术	96
1. 煤燃烧污染防治技术	96
2. 工业可挥发性有机污染物防治技术	96
3. 二氧化碳资源化利用技术	97
4. 局部环境空气质量安全保护与污染防治技术	97

(三) 固体废弃物的处理与综合利用技术.....	97
1. 危险固体废弃物的处置技术.....	97
2. 工业固体废弃物的资源综合利用技术.....	98
3. 生活垃圾分类处理、处置与资源化技术.....	98
4. 有机固体废弃物的处理和资源化技术.....	98
5. 社会源有害固体废物处置和资源化技术.....	98
(四) 环境监测、应急和预警技术.....	98
1. 在线连续自动监测系统.....	99
2. 环境应急与常规监测仪器设备.....	99
3. 环境应急处理处置技术与设备.....	99
(五) 清洁生产与循环经济的关键技术.....	99
1. 重点行业污染减排和“零排放”关键技术.....	100
2. 水回用工艺技术和设备.....	100
3. 清洁生产关键技术.....	100
(六) 资源高效开发与综合利用技术.....	100
1. 提高资源回收利用率 of 的开采技术与设备.....	100
2. 共、伴生矿产的分选提取技术.....	101
3. 稀土资源综合利用技术.....	101
4. 极低品位资源和尾矿资源综合利用技术与装备.....	101
六、 新能源与高效节能.....	101
(一) 可再生清洁能源技术及相关产品.....	102
1. 太阳能.....	103
2. 风能.....	103
3. 生物质能.....	104
(二) 新型高效能量转换与储存技术和相关产品.....	104
1. 高性能绿色电池(组)及其相关产品.....	104
2. 新型动力电池(组)与储能电池技术及其相关产品.....	104
3. 燃料电池技术及其相关产品.....	105
4. 超级电容器与热电转换技术及其相关产品.....	105
(三) 高效节能技术和相关产品.....	105
1. 生产过程余热、余压、余能的回收利用技术及相关产品.....	105
2. 建筑节能技术及相关产品.....	105
3. 能量系统优化技术及相关产品.....	105
七、 高技术服务业.....	106
(一) 信息技术服务业.....	107
1. 现代物流服务.....	107
2. 集成电路设计和测试服务.....	107
3. 业务流程外包(BPO)服务.....	108
(二) 生物医药技术服务业.....	108
1. 生物、医药的研究开发评价服务.....	108
2. 研究开发新型制剂的技术服务.....	108
(三) 新材料技术服务业.....	108
1. 新材料产品研发技术服务.....	108
2. 拓展新材料产品产业链技术服务.....	109

3. 新材料产品技术的集成创新服务	109
(四) 光机电一体化技术服务业	109
1. 精密复杂模具设计服务	109
2. 多层、密集、微型、复杂电路设计服务	109
3. 数字化健康诊断技术服务	110
(五) 资源、环境保护技术服务业	110
1. 工业污染治理专业环保设施运营服务	110
2. 市场化环境监测(包括室内空气)服务	110
3. 工业有毒有害废物处理设施的专业化运营服务	110
(六) 新能源与高效节能技术服务产业	111
1. 可再生能源与高效节能工艺技术、产品检测及系统管理服务	111
2. “合同能源管理”的节能技术服务	111

第一部分 使用说明

创新基金主要通过无偿资助、贷款贴息和资本金注入等方式，对创业初期、商业性资金进入尚不具备条件、最需要由政府支持的各种所有制类型的科技型中小企业的技术创新项目或为中小企业技术创新活动服务的公共服务平台给予资金支持，促进高新技术成果转化，加快高新技术产业化进程，培育具有成长性好、创新能力强、管理规范、能参与国际竞争的科技型中小企业群体，引导地方政府、企业、创业投资机构和金融机构对科技型中小企业的投入，鼓励和帮助中小企业走技术创业之路，顺利进入成长期。

《指南》的编制充分体现政府资金的宏观政策导向，结合国家经济社会发展需求、科技发展趋势和我国科技型中小企业的特点，明确创新基金年度优先支持的技术领域及方向，引导科技型中小企业和公共服务机构申请创新基金的支持。

《指南》作为创新基金申报和立项审查环节中的一个重要文件，进一步明确了创新基金支持的范围和主要着力点，是企业准备申报材料的重要依据，是创新基金各级管理单位组织项目申报的重要依据，是创新基金项目专家评审的重要依据。

《指南》共分为三部分，即：使用说明、政策与目标、优先支持的技术领域。在政策与目标部分，介绍了创新基金宗旨、创新基金运行机制、创新基金立项审查机制、本年度创新基金支持的重点和各类项目专家评审的重点。

《指南》中优先支持的技术领域部分，根据高新技术产业相关的主要技术领域，按照技术领域、子领域、方向三级分类编排，介绍了 2010 年度创新基金支持的范围。在技术领域和子领域中，分别介绍了本技术领域（子领域）目前的发展现状及趋势、企业申请时的注意事项等。在方向层面上，具体描述了各方向所支持的核心技术、项目阶段界定、本年度不支持的产品以及申报材料的特殊要求等。

申请创新基金的企业在使用《指南》时必须注意：

一、必须按照企业所掌握的自主核心技术和产品应用范围，按照《指南》中优先支持的技术领域选择一个方向申请创新基金，并按照相应的申报要求准备材料。没有明确列入《指南》的项目，如果申报项目技术含量高、创新性强、产品市场前景好，而且申报企业具备较强的开发能力，也可以提出申请，并按最相近的技术方向准备申报材料。

二、《指南》中，在技术领域或子领域层面上某些行业或产业会有交叉，如通信、电力、医药等，企业应按照申请项目的技术创新点，参照《指南》各领域的说明，选择相应技术领域或子领域。

三、申请企业准备申请材料时，需特别注意在技术领域、子领域、方向三个层面上对企业能力、项目所处阶段、项目所应具备的条件、申请资助的方式、以及应提供的相关附件材料（如：专利证书、许可证、批文、查新报告、检测报告、用户报告等）有关方面的要求。申请企业必须按照要求进行准备，并提供相应的附件材料。若材料不完备，请企业暂时不要申请。

四、凡属于在《指南》的技术领域、或子领域、或方向中指出的不支持的项目，及其它不符合产业政策、技术已经比较成熟或市场竞争激烈而无明显竞争优势的项目，请企业不要申请。

第二部分 政策与目标

创新基金作为目前以科技型中小企业为政策着力点的中央政府财政专项资金，肩负着支持科技型中小企业技术创新活动、提高企业技术创新能力和培育科技型中小企业成长的重要使命。

一、创新基金的宗旨

首先是支持技术创新。创新基金支持的项目应拥有自主知识产权，并要求在技术、工艺或产品性能上有较大的创新或有实质性的改进，技术水平至少达到国内或国际先进水平。

其次是鼓励技术创业，培养技术创业企业家。创新基金重点支持初创期的科技型中小企业，优先支持由高素质的科技人员和留学归国人员创办、领办的企业，使其能够在创新基金的帮助下，利用其拥有或掌握的具有自主知识产权的先进技术和高水平的技术成果进行创业。通过创新基金的支持，提高初创企业抵御早期风险的能力，帮助企业渡过发展的困难时期。

第三是促进产业发展。鼓励和扶持中小企业按照产业链专业化分工和规模化生产的要求，形成功能部件研发和配套生产，推动区域经济快速发展。

第四是引导社会资金，加速科技成果转化。创新基金的建立，一方面通过直接资助缓解科技型中小企业创新资金的不足，另一方面是通过引导和示范，吸引和带动各级政府、金融机构加强对科技型中小企业创新活动的关注和支持，带动符合市场经济规律、服务于科技型中小企业技术创新的投融资体系的建立，缓解科技型中小企业融资困难的状况。

二、创新基金的运行机制

创新基金的管理采取政府部门决策和监督、专家咨询和指导、基金管理机构组织和实施的“三位一体”的管理模式，即科技部、财政部作为政府机构负责制定创新基金运作规则，决定创新基金的总体工作目标和《指南》，并对运作情况实施监督和指导，同时具有对创新基金项目的最终立项审批权；专家咨询委员会作为创新基金咨询机构，负责审议确定创新基金年度支持重点领域，并对创新基金的管理提供指导和咨询意见；创新基金管理中心作为创新基金的办事机构，负责创新基金的日常管理与创新基金项目的组织实施工作，从而实现了政府决策与专家咨询紧密结合、决策监督与管理实施相对分离，各尽其责、互相制约、互相监督的管理特点和运行机制。

三、创新基金的立项审查机制

创新基金项目评审采取专家与企业“背靠背”的评审方式和竞争择优的评审制度。专家由技术专家、行业管理专家、投资专家、财务专家、企业家等构成。创新

基金管理中心专门建立了专家库，严格遵循德才兼备的专家选取原则，并对入库专家实行动态管理和严格的考评制度。创新基金管理中心组织的立项审查过程规范，设有互相监督机制。

创新基金项目评审内容既包括对项目技术水平的审查，也包括对企业综合实力的审查。评审专家按照企业发展能力、项目技术创新性、项目产品市场、商业模式、企业财务状况、投资预算的合理性和自筹资金的可行性等多个方面的评价指标，审阅企业的申报材料。

四、创新基金本年度支持重点

创新基金要继续坚持以市场为导向、支持创新、鼓励创业、重点突出、管理规范、竞争择优的原则，加大对科技型中小企业的支持力度，为夺取应对国际金融危机冲击的全面胜利、加快转变经济发展方式作贡献。2010年创新基金支持的重点是创新性强、技术含量高、市场前景好、具有自主知识产权的项目；围绕战略性新兴产业，具有资源消耗低、带动作用大、就业机会多、综合效益好的关键技术、关键创新产品项目；围绕十大重点振兴产业，为技术改造、产业升级、提高产业发展质量和效益提供先进技术支持和配套服务的创新项目；以创业促就业，尤其是毕业大学生、研究生（包括海外留学生）在大学科技园、创业中心等创业服务机构内的创新项目；人才密集、技术关联性强、附加值高并已直接服务于社会经济发展的高技术服务业项目；为科技型中小企业创新活动服务的公共技术服务平台项目；创业投资引导基金风险补助、投资保障、阶段参股试点项目；具有一定技术含量，在国际市场上有较强竞争力，以产品出口为导向的项目；重大科技专项相关成果的市场转化项目；符合区域经济协调发展的要求，结合西部欠发达地区产业发展特点和资源优势，适合于西部欠发达地区的创新项目。

五、创新基金各类项目审查重点

针对科技型中小企业创新活动的特点和创新基金的支持政策，创新基金采取不同的项目类型给予资助。各类项目的审查侧重点是：

创新项目：重点支持科技型中小企业在新产品的研发初期、研发中期以及对于市场急需的、有较好创新性的产品中试阶段的技术创新活动。技术创新性包括新技术的发明、一项成熟技术的新应用、多项技术的集成应用。对于研发初期的项目，立项审查关注的重点是技术创新性、企业领导者素质和创业团队状况。对于研发中期的项目，立项审查关注的重点是项目产品的技术创新性、项目产品市场、项目承担企业的创新能力和基础条件。对于高技术服务业项目，支持的目的是通过资助服务中的技术创新活动，提升企业核心服务业务水平和企业的综合竞争能力，促进高技术服务业企业的快速成长，立项关注的重点是服务的技术含量和商业模式创新。

中小企业公共技术服务机构补贴资金项目：重点支持为中小企业提供创新资源共享服务，为技术创业提供孵化服务，为中小企业技术转移提供服务等服务业务。支持的机构需具有开放的服务模式、明确的服务对象群体、较好的服务基础和服务能力。中小企业公共技术服务机构补贴资金项目设立的目的是通过资助，引导和鼓励更多非营利性和公益型机构开展面向中小企业群体的技术服务，并使其形成一个群体，更加有效地发挥中央财政的政策引导作用。中小企业公共技术服务机构补贴资金项目立项审查关注的重点是服务内容的市场需求、服务能力和服务绩效。

创业投资引导基金项目：重点向有科技型中小企业投资行为的创业投资机构及被投资的中小企业进行投资或补贴，鼓励创业投资机构投资科技型中小企业（详细内容见有关文件）。

创新基金不支持军用产品开发项目，也不涉及农业类项目，农业类项目均归入科技部农业科技成果转化资金支持。

第三部分 优先支持的技术领域

一、电子信息

目前，电子信息领域发展趋势主要表现在五个方面：第一是在信息资源利用方面。网络信息资源急剧增长，信息资源数字化、网络化比重日益提高；以信息技术为基础的服务业和内容产业将成为高速增长的产业。第二是在信息网络建设方面。光通信技术发展日新月异，传输速率不断提高，高速骨干网技术和接入网技术将取得突破性进展，信息网络国家化趋势日趋明显。第三是在信息技术和产业方面。随着软件技术的高速发展，信息的数字处理技术日渐成熟，网络技术向高速、宽带和有线、无线相互融合的方向发展，计算机、电信与多媒体技术的融合已成为必然。第四是在信息技术应用方面。信息技术广泛渗透，形成数字化、网络化的工作、生活、学习、管理环境；信息技术逐步深入，促进信息技术广泛应用于企业、政府和其他领域的各种生产、服务、经营、管理活动中。第五是在信息化建设环境和信息化安全方面。政府首脑挂帅的管理体制，政府引导、市场驱动、社会各方参与的发展模式，使标准化与产品、技术同步发展，也使信息和网络安全重视程度日益提高。

近些年来，科技型中小企业在电子信息领域中发挥了巨大的作用，它促进了信息产业和产品的整体优化与健康发展，信息领域是最适合科技型中小企业发展和技术创新的领域，也是科技型中小企业技术创新基金重点支持的领域。

申请本年度电子信息领域项目的企业，请注意以下事项：

1. 软件产品是指向用户提供的计算机软件、信息系统或设备中嵌入的软件、或在提供计算机信息系统集成、应用服务等技术服务时提供的计算机软件。单位或个人自己开发并自用的软件以及委托他人开发的自用专用软件不在基金电子领域软件产品支持范围内；

2. 通信产品项目在申请时要有样机（品）并提供功能测试报告；项目验收时需提供电信设备进网许可证。申请 3G 相关项目应符合国家已颁布的相关行业标准；

3. 新型电子元器件产品的生产线设置和生产线改造项目，原则上承担企业要已获得一定数量的贷款；

4. 为特殊行业配套和服务的产品，要符合该行业管理中的有关规定，请在可行性报告中加以说明，并附相关证明材料；

5. 某些特定行业的应用系统和专业类软件，按照应用特点划分在不同的技术领域、子领域和技术方向上进行支持：

（1）通信软件请参照本领域的通信产品子领域的有关技术方向；

(2) 医学和临床医疗类软件请参照光机电一体化领域的医疗仪器技术、设备与医学专用软件子领域；

(3) 煤矿、建筑等安全生产过程监测、控制和管理类产品请参照光机电一体化领域的工业生产过程控制系统等子领域；

(4) 电力行业的运营和管理软件请参照光机电一体化领域的电力系统信息化与自动化子领域；

(5) 节能优化软件以及智能仪表或手机、信息家电等面向特定应用领域和特定行业的嵌入式软件产品，请参照新能源与高效节能领域、光机电一体化或电子信息领域的有关技术方向。

本年度，科技型中小企业技术创新基金支持电子信息领域中下列八个方面的技术和产品：1、软件产品；2、微电子技术；3、网络及计算机产品；4、通信产品；5、广播电视技术产品；6、新型电子元器件；7、信息安全产品；8、智能交通产品。

(一) 软件产品

软件产品是指以产品方式向使用者提供的应用于信息化建设中的，施于网络、计算机环境及各种数字化设备的计算机程序产品，与非产品形态的软件相比，它具有领域通用性强、规范化程度高和边际成本小的特点。软件产品是软件产业的重要组成部分，软件产品的研制能力是一个国家信息化程度的重要标志。我国在软件产品开发上已经具备了一定的技术实力和国际市场竞争力。

本年度创新基金将重点鼓励自主创新成分高、技术含量高、产品形态清晰、应用明确、面向国民经济和社会信息化、具有可持续发展能力、具有一定国际竞争力、具有自主知识产权和自有品牌的软件产品的研制、开发和出口，鼓励发展跨平台的产品，特别是在系统软件、支撑软件、中间件软件、嵌入式软件、计算机辅助工程管理/产品开发软件、中文及多语种处理软件、图形和图像软件、金融信息化软件、地理信息系统软件、电子政务软件、电子商务软件、企业管理软件等软件产品方面，造就一批成熟的中国现代软件企业。

本子领域所提及的产品项目，在申报时，必须提交证明技术创新成果成熟度的下列四类资料之一：专利（软件产品可为软件著作权证书）、省部级技术鉴定证书、产品检测（检验）报告或用户报告。研发初期的项目如果没有上述四类资料，可以提供专利申请受理通知书，或者与其他企业的相关合作协议。若干项目类中另需必备的申报资料，请注意相关条目的提示。

本年度不支持自主创新成分低、市场前景不明朗、技术含量低、低水平重复、以及

简单的、重复的技术引进类软件产品；不支持网站建设类项目；不支持游戏类软件项目；不支持一般的管理信息系统（MIS）和办公自动化系统（OA）项目，不支持电子出版物项目。

本年度重点支持的方向如下：

1. 系统软件

系统软件包括操作系统、数据库管理系统和 BIOS 系统，它们管理计算机资源，支持支撑软件层和应用软件的工作。系统软件的自主研发对我国软件产业的发展具有重要的战略意义，是国家始终大力支持的软件技术领域。对应用软件直接支持的工具或平台软件不在此范围。本年度重点支持：

- （1）小型专用操作系统，包括嵌入式操作系统；
- （2）新型数据库管理系统；
- （3）基于 UEFI 接口标准的固件。

2. 支撑软件

支撑软件是支持系统运行和软件开发的软件，属于某个已单独分类方向的支撑类软件（如信息安全类）不在此范围内。本年度重点支持：

- （1）软件测试工具；
- （2）软件管理工具套件；
- （3）数据挖掘与数据呈现、分析工具；
- （4）虚拟现实的软件开发环境与工具；
- （5）面向应用领域的软件建模、生成、组装、仿真、验证等工具套件；
- （6）支持模块封装、企业服务总线（ESB）、服务组装等的工具软件；
- （7）具有明显行业特征、基于服务划分的软件构件库。

3. 中间件软件

中间件软件是一种独立的系统软件或服务程序，借助该软件可以实现软件间的协同共享。随着新的软件体系架构的出现，中间件也迅速向轻结构、专用化方向发展，特别是在对业务层面的敏捷性支持上，此类具有自主知识产权的中间件，在国家信息化进程的不断深入和企业信息化步伐不断加快的今天，无疑将在提高信息系统的运行效率和降低开发成本方面起到重要作用。本年度重点支持：

- （1）行业应用的关键业务控制中间件；
- （2）基于浏览器/服务器（B/S）和面向服务的架构（SOA）的应用中间件；
- （3）消息中间件；

- (4) 面向业务流程再造的中间件;
- (5) 支持异种智能终端间数据传输的控制中间件。

4. 嵌入式软件

随着嵌入式软件技术及其应用的发展,有相当一批嵌入式软件已经不再是硬件的附属品,它们的价值在一个嵌入式计算机中已占有较大、甚至相当大的比重。这类嵌入式软件一般有完整的体系结构。通常可以将整个嵌入式软件系统清楚地划分为操作系统、支撑软件和应用软件三个层次,即使在没有嵌入式操作系统的情况下,也可以分为支撑软件和应用软件两部分。嵌入式操作系统项目参见“系统软件”方向;而以硬件研发为主、软件研发为辅的项目,以及面向应用领域的嵌入式应用软件项目,不在“软件产品”子领域的支持范围,它们已按照相关特点归类于其它技术领域、子领域或技术方向,请参照本指南其它相关技术领域有关栏目。本年度重点支持:

- (1) 嵌入式图形用户界面系统;
- (2) 嵌入式数据库管理系统;
- (3) 嵌入式软件开发工具或开发环境;
- (4) 嵌入式支撑软件层中的其他关键软件模块。

5. 计算机辅助工程管理/产品开发软件

计算机辅助工程管理/产品开发软件是指在工程规划、工程管理/产品设计、开发、生产制造等过程中使用的软件工作平台或软件工具,是利用先进的计算机技术,提高工程管理水平、提高产品设计、开发、生产制造质量、降低产品开发成本、缩短产品开发周期等目标的重要辅助工具。此类软件的市场已经比较成熟,但在可扩展性、可裁剪性、开放性以及专业应用方面还有广阔的市场发展前景。本年度重点支持:

- (1) 基于模型数字化定义(MBD)技术的计算机辅助产品设计、制造及工艺软件;
- (2) 面向行业的产品数据分析和管理软件;
- (3) 基于计算机协同工作的辅助设计软件;
- (4) 支持快速成型的产品设计软件;
- (5) 具有行业特色的专用计算机辅助工程管理/产品开发工具;
- (6) 支持协同处理的产品全生命周期管理(PLM)软件;
- (7) 计算机辅助工程(CAE)相关软件。

6. 中文及多语种处理软件

中文及多语种处理软件是指针对中国语言文字(包括汉语和少数民族语言文字)和外国语言文字开发的识别、编辑、翻译、印刷等方面的应用软件。此类软件是我国实现

国家信息化战略的基础性工作，是我国在世界信息技术领域里得天独厚的优势所在，也是我国必须始终保持世界领先水平的技术领域之一。本年度重点支持：

- (1) 基于智能技术的中、外文字识别软件；
- (2) 字处理类（包括少数民族语言）文字处理软件；
- (3) 基于多种技术综合的机器翻译及评测软件；
- (4) 语音识别软件和语音合成软件；
- (5) 集成中文手写识别、语音识别/合成等多项智能中文处理技术的应用软件；
- (6) 具有跨语种的软件应用开发环境和平台；
- (7) 篇章语境/语义内容理解和分析软件。

7. 图形和图像软件

图形和图像软件是指根据计算机图形学理论和图像处理理论开发出来的应用软件或软件工具。近年来图形、图像技术发展极为迅速，尤其是可视化技术和遥感信息技术的发展，使图形、图像技术得到了更加广泛的应用。视频监控等通用视频处理类软件和系统请参见广播电视技术产品子领域，而医用图像处理软件等采用图形图像处理技术的行业应用软件请参见光机电一体化等相关技术领域、子领域和技术方向。本年度重点支持：

- (1) 支持多通道输入/输出的用户界面软件；
- (2) 基于内容的图形图像检索及管理软件；
- (3) 基于海量图像数据的服务软件；
- (4) 具有交互功能与可量测计算能力的 3D 软件；
- (5) 具有真实感的 3D 模型与 3D 景观生成软件；
- (6) 遥感图像处理与分析软件。

8. 金融信息化软件

金融信息化软件是指面向银行、证券、保险行业等金融领域服务业务创新的软件。与其它应用软件相比，金融信息化软件具有处理数据量大、数据可靠性要求高和系统实时性较强等行业特点。金融信息化软件在我国金融改革和发展的过程中起到重要的基础作用。本年度重点支持：

- (1) 支持金融风险防范及内部交易安全防范系统；
- (2) 支持网上财、税、库、行、海关等联网业务运作的软件；
- (3) 基于金融领域管理主题的数据仓库或数据集市技术及其应用；
- (4) 支持金融领域新型服务模式的软件。

9. 地理信息系统

地理信息系统（GIS）主要针对的是将地理空间数据分布式计算与应用的 GIS 开发平台类软件。有关 GIS 应用类软件，请参见“电子政务软件”、“企业管理软件”、以及计算机及网络产品子领域中的“空间信息获取及综合应用集成系统”等其它方向的相关内容。本年度重点支持：

- （1）网络环境下基于分布式计算的 GIS 基础平台软件；
- （2）基于时态（即带有时间标识）技术的空间数据库软件及平台软件；
- （3）支持组件式、易于搭建应用系统的 GIS 开发软件工具；

10. 电子商务软件

电子商务软件是指用于各种基于网络技术的电子商务领域的应用软件，它涵盖电子商务中的交易及电子事务处理过程中的非交易等内容，包括电子商务中交易的撮合、结算、资金划拨和物流控制，以及信息的发布、发现、交换等多类处理过程。本年度重点支持：

- （1）基于 Web 服务（Web Services）及面向服务体系架构（SOA）的电子商务应用集成环境及其生成工具软件或套件；
- （2）新模式下各类电子商务平台或电子服务平台的构建工具或套件；
- （3）基于语义的信息搜索与服务软件或工具；
- （4）面向移动电子商务新型服务模式及应用的软件。

11. 电子政务软件

本年度电子政务软件是指面向各级政府机构或管理部门应用的支撑软件和支撑层工具软件及政府职能部门业务的新型应用软件产品。其主要特征是面向提高政府工作效率、面向 workflow 重组、面向宏观决策支持等。本年度重点支持：

- （1）用于构建电子政务系统或平台的软件构件及工具套件；
- （2）跨系统的电子政务协同应用软件环境、平台或工具；
- （3）面向电子政务应用的决策支持软件和工具；
- （4）基于电子政务业务模型的电子政务软件开发工具。

12. 企业管理软件

本年度企业管理软件是指基于现代企业管理理论和方法，利用先进的信息化技术，辅助企业进行运营管理的应用软件。它涉及财务、人力资源、生产管理、质量控制、物流、客户关系、企业工程项目管理等各个企业管理环节。鉴于目前市场上已有很多成熟的企业管理软件产品，因此本年度指南中仅支持具有明显行业特色和技术先进性的企

业管理软件，即：具有明显的行业针对性、具有开放式的结构、可与其他企业应用软件实现无缝对接、支持企业流程再造、具有一定的智能化特征的企业管理软件产品。本年度重点支持：

- (1) 实时数据分析与决策支持的商业智能 (BI) 软件；
- (2) 基于 RFID 和 GPS 应用的现代物流管理和监控软件；
- (3) 支持区域产业化发展的企业集群协同的物流及供应链管理 (SCM) 软件；
- (4) 面向客户个性化服务的客户关系管理 (CRM) 软件。

(二) 微电子技术

高速增长的电子信息产业给集成电路发展带来蓬勃生机，作为电子信息产业的核心与基础，集成电路产品市场在“十一五”期间，将以年均 20% 以上的速度增长，成为我国发展速度最快的工业之一。“十二五”的前三年也取得了不菲的成绩。然而在集成电路总体水平上，与国际水平的差距仍然较大，也满足不了国内市场的需求。提高集成电路设计软件工具开发、集成电路设计、芯片制造、封装测试等方面的技术水平和产品生产能力，加强工业控制和消费类整机产品配套集成电路的开发，提高集成电路产品的可制造性设计技术 (DFM)，低功耗设计技术，实现集成电路轻、薄、小封装需求，批量生产市场急需的集成电路产品，是当前和今后相当长时期内工作的重要内容。本年度重点支持的方向如下：

1. 集成电路设计工具开发

集成电路计算机辅助设计是发展集成电路产业的关键技术之一。集成电路设计技术，就是对设计流程和流程中每个步骤具体实现方法的研究。设计技术的发展为 EDA 工具开发提出新的课题，设计软件工具的新进展又有力地促进了集成电路产品开发。“集成系统” (system on chip) 设计技术的发展，使得集成电路产品进入集成系统的发展阶段。本年度重点支持：

- (1) 数模混合信号仿真工具软件；
- (2) 信号完整性分析工具软件；
- (3) 寄生参数提取工具软件；
- (4) 功耗分析工具软件；
- (5) 器件建模工具软件。

2. 集成电路产品设计开发

鼓励并支持集成电路产品开发，满足国内集成电路产品市场需求，是当前集成电路产业面临的重要任务；也是集成电路设计公司提高设计水平，增强自主创新能力，提升

我国集成电路产业总体水平的需要。物联网、智能电网、汽车电子等领域应用的集成电路产品是当前的热点，本年度重点支持：

- (1) 为国民经济与人民生活需要的重点、热点整机产品配套的单片集成电路；
- (2) 系统级封装集成电路；
- (3) 节能应用集成电路；
- (4) 硅知识产权核的开发和应用。

3. 集成电路封装技术

集成电路封装是将集成电路芯片装入特制的管壳或用塑封料等材料将其包容起来，保护芯片免受外界影响能稳定可靠的工作；同时通过封装的不同形式可以装配（焊接）于各类整机。随着集成电路市场需求的变化，集成电路芯片技术水平的不断提高，其封装技术的发展十分迅速，新型封装形式不断涌现，封装成本已占集成电路产品的 30% 左右，并且还在进一步提升。

目前集成电路封装绝大多数产品采用塑料封装。在我国塑料封装电路占总产量的 98%。

本年度重点支持：

(1) 满足电子整机小型化的要求，开发高密度塑封所需高密度引线框架，开发符合 RoHS 要求的无铅封装材料等，封装形式包括：小外型有引线扁平封装（SOP）、四边有引线塑料扁平封装（PQFP）、有引线塑封芯片载体（PLCC）等。进行大生产技术研究，成品率达到 99% 以上；

(2) 开发满足新一代整机需求的新型的封装技术及其所需材料，包括采用薄型载带封装、球栅阵列（PBGA）、多芯片组装（MCM）、芯片倒装焊（FlipChip）、3D（3 Dimension）等单芯片、多芯片（MCP）封装工艺的产品；

(3) 开发系统级（SIP）集成电路封装产品技术。

4. 集成电路测试

集成电路产业规模的扩大，促进了生产环节的专业化分工，目前国内已出现专门从事集成电路测试的企业，进行圆片（Wafer）测试及成品测试，进行芯片设计分析验证等方面的服务，同时针对市场需要开展测试方法的研究并用于产品测试。本年度重点支持：

- (1) 用于产业化集成电路品种的测试软件开发；
- (2) 用于提高集成电路测试系统使用效率的软 / 硬件开发；
- (3) 测试自动化软/硬件平台的开发；

(4) 设计测试自动连接工具开发。

(三) 计算机及网络产品

当今世界正在向网络社会演进,网络应用将普及到社会的每个角落。随着通信技术、计算机技术、微电子技术和多媒体技术的发展,给网络技术和装备带来了革命性的变化。网络正向宽带化、智能化、多媒体化、个性化方向前进,新技术、新系统、新业务不断涌现并逐渐融合与分化,极大地推动着网络技术的发展、迅速地拓展着网络应用的领域。网络已经连接各行各业,网络已经进入千家万户,其应用领域广阔、市场潜力巨大。

本子领域所提及的产品项目,在申报时,必须提交证明技术创新成果成熟度的下列四类资料之一:专利(软件产品可为软件著作权证书)、省部级技术鉴定证书、产品检测(检验)报告或用户报告。研发初期的项目如果没有上述四类资料,可以提供专利申请受理通知书,或者与其他企业的相关合作协议。若干项目类中另需必备的申报资料,请注意相关条目的提示。

本年度重点支持的方向如下:

1. 计算机和终端产品

计算机及各种终端是网络与人类交互的重要设备,是业务实现的重要载体。在芯片尺寸不断减小和功耗不断减少的同时,其计算能力、媒体处理能力却不断加强,从而使此类产品的价格和功耗不断降低、网络能力不断增强,操作也更加方便。其主要技术功能发展趋势是在现有功能基础上,融合计算、媒体处理、网络通信、消费电子产品的特征,以支持更多的应用。网络和应用的普及,不但为计算机及终端类产品开辟了巨大的市场空间,也对此类产品提出了差异化的要求。目前国内急需性价比高的产品,同时,开发符合国家标准、具备较多自主知识产权、硬件和软件配套综合成本低、易于推广的产品,是符合我国向“电子强国”迈进这一产业发展战略的。本年度重点支持:

(1) 手持和移动计算机(HPC、PPC、PDA)产品,包括基于电子纸技术的通用终端产品;

(2) 具有特定功能的行业应用终端产品,如金融、公安、税务、教育、交通、民政等行业的应用中,集信息采集(如条形码、RFID、视频等)、认证支付和无线连接等功能的便携式智能终端产品等;

(3) 基于电信网络或/和计算机网络的智能终端产品;

(4) 基于GPS、GIS和无线通讯技术等车载、船载定位与管理终端产品等;

(5) 适合某种网络环境的机顶盒产品,如IPTV机顶盒等。

2. 各类计算机外围设备及关键部件

此类产品指诸如打印机、复印机、基于 **USB** 等工业标准的计算机外围设备以及这些设备中的关键部件，其中有些部件是需要定期更换来保证外围设备正常工作的。此类设备和部件具备较强的专用性、利润高、技术含量高等特点。目前，国外品牌的计算机外围设备厂商通过控制关键部件获得高额利润。国内的计算机外围设备产品品种少，用户也少。国内市场上出现了许多国外品牌外围设备的国产部件或替代产品，价格低廉但性能较差。随着计算机的普及，此类产品的市场空间巨大。研发企业要掌握这些产品的关键技术。同时，要求这些产品功能良好、性能优越、成本低廉。本年度重点支持：

- (1) 具有自主知识产权的计算机外围设备如打印机、复印机等产品的开发、生产；
- (2) 计算机外围设备的关键部件，如消耗类部件的产业化；
- (3) 计算机等产品使用的安全存储设备，包括海量存储、移动存储等设备；
- (4) 基于 **USB** 技术、蓝牙技术、闪联技术标准各类产品和外设；
- (5) 基于标识管理和强认证技术的外设产品；
- (6) 基于视频、射频等识别技术和功能的各类产品和外设。

3. 网络产品

网络产品包括各种路由器、网关等连接各类网络终端的设备、各种网络管理和监控软件等。随着我国网络的普及、新需求、新业务的大量出现，网络建设走向深入、走进更多的家庭和中小企业，为此类产品创造了广阔的市场空间。目前，我国在产品的技术档次、种类、产量规模上与国外的差距不断缩小，我国已经具备开发、生产此类产品的能力。为保证信息安全和网络安全，必须进一步扶持开发国产网络产品。有关安全路由和交换设备，请参见“信息安全产品”子领域中的“安全基础类产品”内容。本年度重点支持：

- (1) 应用于企业网和行业专网的网络管理软件产品，如监控软件、**IP** 业务管理软件等；
- (2) 各种网络服务系统，**ISP**、**ICP** 的增值业务软件和应用平台等；
- (3) 用于企业和家庭的中、低端无线网络产品，如无线接入点、无线网关、无线网桥、无线路由器、无线网卡等产品；以及近距离（几米到十几米）无线产品，如蓝牙产品、**UWB** 产品等；
- (4) 家庭用的网络类产品如家用路由器、数字家庭网关等，以及其中自主知识产权的芯片、模块、软件等；
- (5) 支持 **IPv4** 向 **IPv6** 过渡的中、低端网络设备和终端；
- (6) 支持可信计算的网络产品。

4. 空间信息获取及综合应用集成系统

此类系统是指通过遥感、卫星定位等技术获取空间信息，并与各行业应用紧密集成的综合应用系统。其主要技术特征是信息获取技术、通信技术和计算机技术的紧密结合，系统数据、软件和硬件部件的高度集成，应用综合等。空间信息应用系统在国内已经初步形成了有生命力的新技术产业，带动资源环境、电力、通信、交通、生产安全等行业的升级和改造，促进了其它高新技术产业的发展。各行业对空间数据的需求越来越多，此类系统的市场前景广阔。有关车载导航设备，请参见“智能交通产品”子领域中的“车载电子设备和系统”内容。本年度重点支持：

- (1) 空间数据获取系统，如低空遥感系统、基于导航定位的精密测量与检测系统、与 PDA 及移动通信部件一体化的数据获取设备等产品；
- (2) 导航定位综合应用集成系统，如基于“北斗一号”卫星导航定位系统的主动/被动的导航、定位设备及公众服务等产品；
- (3) 支持基于位置服务（LBS）功能的应用系统平台和便携终端产品。
- (4) 时空数据库的构建及其应用，例如国土行业的地籍库和历史库的构建及其应用。

5. 面向行业及企业信息化的应用系统

此类系统指行业及企业在网络上运行的研发、生产、管理等各种活动的信息化系统。其主要技术特征是基于多种技术，与行业及企业的日常工作与管理活动等紧密结合，适合于复杂的应用环境，满足行业及企业多层次的信息应用需求。此类系统符合我国“信息化带动工业化，以工业化促进信息化”的发展战略，其市场空间和发展潜力非常巨大。本年度重点支持：

- (1) 多种通信手段融合的企业信息通信集成产品；
- (2) 基于智能化的知识管理平台；
- (3) 各种协同办公平台，如企业远程会议系统、多媒体培训平台等；
- (4) 基于 SOA 架构建立的各个行业及其企业信息化的集成应用系统。

6. 传感器网络节点、软件和系统

此类产品是指传感器网络节点、路由协议软件、节点嵌入式软件和系统等产品。其主要技术特征是支持网络拓扑的动态变化，节点产品一般集成了某些特殊的功能，可靠性、产品尺寸功耗等方面满足某些限定条件。目前国内外能提供的传感器网络节点设备形态基本上是传感器模块和实现无线网络功能模块的集成产品。此类产品将在水利、森林防火、灾害预报、交通、环境监测等领域的作业过程监控中得到规模应用。本年度重

点支持:

- (1) 面向特定行业的传感器网络节点、软件或应用系统;
- (2) 传感器网络节点的硬件平台和模块、嵌入式软件平台及协议软件等;
- (3) 传感器网络节点的网络接口产品模块、软件等;
- (4) 基于传感器网络的应用系统。

(四) 通信产品

通信产业(含运营和制造业)是国民经济的基础性与先导性产业。随着 3G、软交换、NGN / NGI、IPv6 等新型通信网络实验的不断成熟及开始规模化建网部署,全球通信业开始向新的阶段发展。我国通信业一直保持较快速度的持续增长。围绕着 3G 的光传输设备、接入设备、核心网设备及配套设备的生产、网络建设、业务运营支撑管理系统及增值业务系统将成为本领域支持的重点内容。

本子领域所提及的产品项目,在申报时,必须提交证明技术创新成果成熟度的下列四类资料之一:专利(软件产品可为软件著作权证书)、省部级技术鉴定证书、产品检测(检验)报告或用户报告。研发初期创新项目如果没有上述四类资料,可以提供专利申请受理通知书,或者与其他企业的相关合作协议。若干项目类中另需必备的申报资料,请注意相关条目的提示。

本年度重点支持的方向如下:

1. 光传输产品

该类设备是指用于城域网和接入网的新型光传输设备,其主要技术特征是支持多业务、多速率接口、多技术融合。随着光传送网的不断完善、光传输系统成本的不断下降和光接入新技术的不断涌现,光传输技术在网络边缘侧和接入侧已得到了广泛的应用,使该类产品的市场需求越来越大。本年度重点支持:

- (1) 中 / 低端新型多业务光传输设备和系统;
- (2) 新型光接入设备和系统;
- (3) 新型低成本小型化波分复用传输设备和系统;
- (4) 光传输设备中新型关键模块和器件等。

2. 小型接入设备

此类系统是指位于各种网络(有线、无线等)的边缘、能在一个平台上将用户多种业务(如监控信号)接入到网络中的设备。其主要技术特征是体系结构复杂、接口种类多、可接入的业务种类多。新兴厂商采用了较多的新技术(如无线),应用更为灵活、成本更低。国内厂商的产品更适合国内的网络状况和用户特殊应用需求等。本年度重点

支持:

- (1) 各类综合接入设备, 如各种 IAD 等;
- (2) 利用无线接入、电力线接入、CATV 接入等的行业专用接入设备(如远程监控等);
- (3) 其它新型中小型综合接入设备。

3. 无线接入产品

此类设备是指除移动通信以外的其它公用无线通信接入产品, 包括无线局域网(WLAN)、无线接入系统, 以及本地多点分配系统(LMDS)等。其主要技术特征是调制方式多样、能适应复杂的使用环境、采用各种新技术等。在我国, 随着无线接入频率规划工作的深入和新的无线接入技术的产生, 此类产品的市场前景看好。本年度重点支持:

- (1) 宽带无线接入系统产品, 含基站、终端、网关等设备;
- (2) WLAN 无线局域网(基于 IEEE802.11 等协议)基站与终端设备;
- (3) 无线接入基站、高效率天线终端设备等;
- (4) 固定无线接入产品;
- (5) 各种无线城域网设备和系统, 如增强型 WLAN 基站和终端等设备。

4. 移动通信系统的配套产品

此类设备是指用于移动通信网络等的系列配套产品, 如小型基站、直放站、天线、硬件模块、软件模块、测试系统、网络规划和优化系统等。本年度重点支持:

- (1) 移动通信系统的直放站(含天线)配套产品;
- (2) 用于各种基站间互联的各种传输设备;
- (3) 移动通信网络规划优化软件与工具;
- (4) 基站与天线的 RF 信号光纤拉远传输设备;
- (5) 移动通信的网络测试、监视和分析仪表等;
- (6) 数字集群系统的配套产品;
- (7) 其它基于移动通信网络的行业应用的配套产品。

5. 软交换和 VoIP 系统

此类设备是指下一代网络中基于分组交换的系统和设备。主要由应用服务器、控制设备、媒体网关、信令网关、接入网关等设备组成。本年度重点支持:

- (1) 中小型 IP 电话系统及设备;
- (2) 面向特定行业和企业应用、集成 VoIP 功能的呼叫中心系统及设备;

(3) VoIP 系统的监测和监控产品。

6. 业务运营支撑管理系统

此类系统是指电信运营企业（包括 ISP/ICP）网络的各种支撑管理系统。其主要技术特征是涉及电信企业的各个网络，不同的系统逐渐融合，满足网络运维和经营的需求，具备很高的可靠性、实时性和准确性。随着 3G 产业化进程的加快，新一代业务运营支撑管理系统为本年度支持重点。本年度重点支持：

- (1) 网络和资源管理系统；
- (2) 结算和计费系统；
- (3) 业务管理和性能分析系统；
- (4) 经营分析与决策支持系统；
- (5) 客户服务管理系统；
- (6) 服务质量管理系统；
- (7) 各类通信设备的测试系统；
- (8) 适用于上述系统的组件产品，如各类中间件等。

7. 电信网络增值业务应用系统

此类应用系统指的是用于固定网、2.5G / 3G 移动、互联网等网络之上的增值业务应用软件系统。其主要技术特征是系统架构灵活、接口开放、可管理性强、认证和计费方式准确完备、业务扩展能力强等。随着 3G 网络建设力度的加大，其上的各类增值业务系统成为本年度的支持重点，此类系统的市场空间十分广阔。本年度重点支持：

- (1) 各类增值业务的综合开发平台；
- (2) 流媒体、手机可视电话、手机 QQ、IPTV 等的应用产品和系统；
- (3) 基于电信网、互联网等的增值业务和应用系统；
- (4) 基于 P2P 技术的各类应用系统，如即时通信系统等；
- (5) 基于现有网络技术的增值业务平台和产品；
- (6) 支持网络融合和业务融合的增值业务应用平台及系统。

8. 宽带移动通信产业

宽带移动通信在世界经济发展战略中处于重要地位，而以 4G 为龙头的移动通信技术正带来下一次信息产业革命。全世界手机用户目前已达 45 亿，在经济发展中起着支柱作用。美国把发展移动宽带作为振兴经济的一项措施；法国提出了“2012 数字法国”计划；我国宽带移动通信产业随着 3G 网络的大规模建设及其业务的逐步应用，处于快速发展阶段，宽带移动通信产业链逐步形成，包括芯片的制造、设备的生产、测试、业务系统

平台及增值业务系统的研发等。LTE是国际公认的 3.9G技术，准 4G技术，TD-LTE是融合了中国技术特点的LTE技术，能够提供目前业界认可的频谱效率和通信速率，达到 4G的基本要求。为进一步推动 3G网络的建设进程及其实用化程度，突破 4G关键技术的研究，本年度重点支持的项目如下：

- (1) 与 3G 核心网、接入网、手机终端、上网卡相配套的设备、部件；
- (2) 3G 网络规划优化软件、仪器仪表、测试及监测类系统；
- (3) 基于 3G 手机终端的各类增值业务应用系统（如手机电视、手机音乐、手机搜索、手机视频、手机支付、手机上网等）；
- (4) 3G 网络的网管系统、计费系统及其业务综合管理平台；
- (5) 基于物联网的移动终端的增值业务；
- (6) LTE 基站、终端、芯片开发和产业化，TD-LTE 基站、终端、芯片开发和产业化。

（五）广播电视技术产品

广播电视技术涵盖了数字音视频、网络、通信等电子信息技术的所有方面，是信息技术最为活跃的领域之一，随着数字电视技术的深入，数模转化进度加快，网络设施日臻完善，电视台、广播电台数字化已经全面启动。同时，各种专业以及消费电子领域应用的广播电视产品也在逐步扩展，外延不断丰富，如公共交通、公共场所、汽车电子、信息家庭、个性化多媒体终端、便携式移动设备等等，广播电视产品已经成为人们生活的重要组成部分，丰富人们生活的同时也为人们的生活创造了诸多便利。广播电视产品将为促进国民经济增长和电子信息产业持续快速健康发展做出更大的贡献。伴随着新的信息技术的革命和数字电视的必然发展，广播电视技术和产品已经成为数字音视频产业乃至信息产业的基础技术和产品，具有广泛的渗透性、基础性，是三网融合的支撑技术和应用技术之一，成为与投资类产品融合一体的基础产品，前景广阔。

本子领域所提及的产品项目，在申报时，必须提交证明技术创新成果成熟度的下列四类资料之一：专利（软件产品可为软件著作权证书）、省部级技术鉴定证书、产品检测（检验）报告或用户报告。研发初期的项目如果没有上述四类资料，可以提供专利申请受理通知书、新技术查新报告或者与其他企业的相关合作协议。若干项目类中另需必备的申报资料，请注意相关条目的提示。

本年度重点支持的方向如下：

1. 演播室设备

演播室设备正在向数字化、网络化、智能化、高清晰度和 3D 发展。演播室设备的

研究和开发依然是我们技术和产品的弱点，我国的演播室设备主要依然依赖于进口。数字技术的发展使我们需要大批量的演播室设备，演播室的数字化改造迫在眉睫，因此演播室设备的技术研究与产品开发应成为近几年的重点之一。随着数字技术的发展大规模集成电路的实现，使我们有能力进行广播级设备的研究与开发，并保证良好的质量，与国外的产品形成有力的竞争。演播室设备主要包括节目制作、节目传输、节目播出所需要的各种设备，包括视音频媒体综合处理系统，节目智能控制与播出系统，节目编辑系统、信道编码、信号传输等。本年度重点支持：

(1) 演播室数字视频服务器、数字视频切换控制台、数字音视频非线性编辑服务器、综合信息处理器；

(2) 媒体资产管理系统，包括大容量存储、音视频特征提取、音视频检索、广播影视处理；

(3) 支持 3D 的摄录编系统及处理软件；

(4) 节目的电子交换、节目制播系统软件、面向数字媒体版权保护的加解密和密钥管理、数字版权保护等系统；

(5) 适合我国地面电视标准的地面数字电视传输设备；

(6) 地面—有线合一的数字电视传输设备；

(7) 符合我国标准的具有自主知识产权的数字电视发射与转发设备；

(8) 卫星数字电视调制器、有线数字电视调制器、地面数字电视调制器；

(9) 广播电视监控系统及设备；

(10) 用于 IP 网络、移动接收服务网络的数据网关，数据协议转发服务器；

(11) 支持有线数字电视和卫星数字电视运营商的运营支撑系统；

(12) 以电子节目指南、综合信息发布、视频点播、数据广播、以及交互电视等构成的业务应用系统。

2. 交互信息处理系统

数字电视广播、视频点播、交互电视是数字电视发展和成功的重要标志，因此交互式信息处理系统在未来数字技术中举足轻重。随着数字电视和网络技术的发展，交互信息处理技术的需求会明显增强，未来的信息具有很强的个性特征，满足不同用户的需求，用户根据自己的需要订制各种信息，形成互动的双向系统，实现远程的教育、医疗、个人金融处理等各式各样的需求，形成巨大的技术和产品市场，成为数字电视和网络技术发展的重要趋势和方向。

本年度重点支持实现交互式控制系统的服务端系统和设备。

3. 数字地面电视

2006年8月我国颁布了地面数字电视广播传输技术强制性国家标准《数字电视地面广播传输系统帧结构、信道编码和调制》(GB20600-2006),并于2007年8月1日正式实施。长期的技术研究和相关的产品开发,我们已具备产业化开发基础。但是,关键的发射机和接收机的产品性能尚有待提高,单频组网设备、覆盖补点器以及专用测试仪表还需开发完善。目前,保证重大国家标准如期强制实施的产品条件是本基金的关注点。本年度重点支持:

- (1) 符合国标的广播信号发射机;
- (2) 符合国标的一体化数字电视机;
- (3) 载有符合国标高频头的高清晰度、标准清晰度和多媒体数据机顶盒;
- (4) 数字电视单频网适配器;
- (5) 广播信号覆盖补点器;
- (6) GB20600-2006 广播信号发生器;
- (7) GB20600-2006 广播信号分析仪。

4. 地面无线数字广播电视

2006年,广电总局公布了地面数字声音广播传输标准和地面多媒体广播传输标准,国家标委会公布了地面数字电视广播传输标准,过渡准备期一年。因此,未来几年将有非常大的应用市场。本年度重点支持:

- (1) 数字广播电视发射机;
- (2) 数字广播电视复用器;
- (3) 数字广播电视信道编码调制器;
- (4) 无线地面数字广播接收机。

5. 专业音视频信息处理系统

网络及音视频处理技术的发展,使专业音视频信息处理的需求在不断提高,如公共交通、各类公共场所等中的音视频处理系统及设备。随着面向用户的服务的增多,这类专业设备的需求还将快速提升,并得到快速发展。

本年度重点支持用于公共交通、公共场所的各类专业级网络化的音视频处理系统及设备。

6. 电台、电视台自动化设备

电台和电视台多数由维护人员值班,用手工的方式记录下发射机的工作数据。为了解决电台、电视台的自动运行、自动记录、自动开关机、自动报警等问题,自动化设备

是非常必要的。本年度重点支持：

- (1) 发射机单机的模拟量、开关量的选择与采集，控制信号接口的选择与设备；
- (2) 对发射机工作状态，实现控制、监测、记录、分析、诊断、显示、报警的功能；
- (3) 计算机对全系统数据的处理；
- (4) 发射机房多机系统的自动化；
- (5) 与电台、电视台主管部门和领导间的通信；
- (6) 综合上述要求，完成软、硬件设备研制，并在一个电台或电视台中应用。

7. 网络运营综合管理系统

目前，我国广播影视网络正从模拟、单向、粗放型的经营方式向数字、双向、集约型的经方式转变，迫切需要开发适用于卫星、有线、无线电视传输的、分级的网络运营管理软件系统，实现全网传输设备的维护、设备置、业务管理一体化。本年度重点支持：

- (1) 广播影视传输覆盖网的管理系统；
- (2) 有线电视分配网网络管理系统；
- (3) 有条件接收系统和电子节目指南。

8. IPTV 设备

“十一五”规划，首次将“三网融合”写入其中：“加强宽带通信网、数字电视网和下一代互联网等信息基础设施建设，推进‘三网融合’。”三网融合主要指电信网、计算机网和广电网三大网络的业务应用的融合。IPTV 是三网融合最好的契机。本年度重点支持：

- (1) IPTV 路由器和交换器；
- (2) IPTV 终端设备；
- (3) IPTV 监管系统和设备；
- (4) IPTV 前端设备。

9. 高端媒体信息服务平台

随着技术的发展，人性化成为技术与设计的主题之一，信息社会的进步使个体成为信息群的基本信息单元。个人/家庭媒体信息系统针对个性化的不同需求，实现各种信息的处理与交流。个人信息处理以小型化和便捷为基本要求，力求使系统功能强大，携带方便，节省能源（低功耗），是人们公务、出差、旅行的好助理和帮手，丰富了人们的旅行生活。家庭媒体信息处理平台，针对媒体的特点，应突出综合处理能力，简化家庭媒体录、播、传的综合能力，使数字家庭更具实用性。本年度重点支持：

- (1) 家庭信息综合处理平台；
- (2) 便携式个人信息综合处理终端。

(六) 新型电子元器件

电子元器件是电子信息产业和传统产业改造/新型节能产业的基础,其发展速度的快慢、技术水平的高低,直接影响信息产业和制造业/新型节能产业的发展。新型电子元器件的出现不仅为行业本身产业结构、产品结构调整带来了巨大的变化,使之更加适应当前市场的需要,同时为电子整机的发展及更新换代提供了必要的基础和条件。加速开发电子元器件新品种,为重点电子整机提供高水平的元器件是本项目内容及目标。

本子领域所提及的产品项目,在申报时,必须提交证明技术创新成果成熟度的下列四类资料之一:专利、省部级技术鉴定证书、产品检测(检验)报告、或用户报告。研发初期的项目如果没有上述四类资料,可以提供专利申请受理通知书,或者与其他企业的相关合作协议。若干项目类中另需必备的申报资料,请注意相关条目的提示。

本年度重点支持的方向如下:

1. 半导体发光二极管及半导体照明产品

在半导体光电器件中,发光二极管是当前市场需求量最大的一种。发光二极管具有功耗低、体积小、可靠性高、寿命长且光输出响应快等优点,因而得到广泛的应用。目前发光二极管中红色、绿色、黄色已形成大批量生产。普通亮度发光管用单晶材料,外延片及芯片制造技术已用于大批量生产。半导体照明产业在国内正快速发展,其广泛应用体现了节能、节电和低碳经济的可持续发展。本年度重点支持:

- (1) 可以生产氮化镓高内量子效率蓝、绿光外延片的新型衬底片技术;
- (2) 采用 GaN 基外延片 / Si 基外延片 / 蓝宝石衬底,生长高效高亮度低光衰高抗静电的外延片;
- (3) 高效高亮度低光衰高抗静电的发光二极管;
- (4) 大功率高效高亮度低光衰高抗静电的发光二极管;
- (5) 本年度重点项目优先支持开发新型高效固体光源,解决大功率白光 LED 产品从标识功能向照明功能产业化发展的关键问题。
- (6) 少散热器和无散热器长寿命、低光衰、高光效半导体灯。

2. 片式元件和集成无源元件

片式元件和集成无源元件的开发和应用已逐渐成为当今世界电子元件发展的主流,基于低温共烧陶瓷技术(LTCC)发展起来的集成无源元件则是新一代无源元件的主要发展方向。当前重点是为满足移动通信、数字化音视频产品和便携式电子产品技术不

断提高的需要。本年度重点支持：

- (1) 片式复合网络、片式 **EMI/EMP** 复合元件和 **LTCC** 集成无源元件；
- (2) 片式高温、高频、大容量多层陶瓷电容器 (**MLCC**)；
- (3) 片式 **NTC** 、 **PTC** 热敏电阻和片式多层压敏电阻；
- (4) 片式高频、高稳定、高精度频率器件；
- (5) 全印刷电子电路板。

3. 片式半导体器件

为了满足电子整机的小型化、轻量化及组装自动化的要求，表面安装技术 (**SMT**) 发展十分迅速，进而推动了片式元器件的快速发展。片式半导体二、三极管生产已初具规模，但在品种、产量、环保、节能等方面与市场需求仍有较大差距。本年度重点支持：

- (1) 小型、超小型有引线及无引线产品；
- (2) 采用低弧度键合、超薄封装的相关产品；
- (3) 功率型有引线及无引线产品。

4. 大功率半导体器件

大功率半导体器件是机动车电子 (电力机车、汽车、拖拉机、摩托车电子)、飞机电子、船用电子；变频节电和新型电镀、电焊装备的基础，本年度重点支持：

- (1) 高可靠、长寿命、低成本 **VDMOS** 垂直栅场效应晶体管；
- (2) **GBT** (**Insulated Gate Bipolar Transistor**), 用于交流电机、变频器、开关电源、照明电路、牵引传动等领域的绝缘栅双极型功率管；
- (3) **IGCT** (**Intergrated Gate Commutated Thyristors**), 用于巨型电力电子成套装置的集成门极换流晶闸管；
- (4) 其他新机理的大功率半导体器件；

5. 中高档机电组件

中高档机电组件主要包括电接插元件、控制继电器、微特电机、电声器件以及印制电路板等，是新型元器件的重要组成部分。本年度重点支持：

- (1) 符合工业标准的超小型高密度高传输速度的连接器；
- (2) 新一代通信继电器，小体积、大电流、组合式继电器和固体光 **MOS** 继电器；
- (3) 高保真、高灵敏度、低功耗电声器件；
- (4) 刚挠结合板和 **HDI** 高密度积层板。

(七) 信息安全产品

信息安全产品是建立国家信息安全保障体系 and 信息安全应用体系的基础，自主、可控的信息安全产品，是我国网络与信息系统安全的重要保证。随着我国信息化的快速发展，各行业对提高整体信息系统的安全防护水平和保障能力提出了更高的要求，对信息安全技术和产品的需求也越来越大。

我国信息安全产业发展态势较好，市场规模增长迅速，但现有的信息安全技术、产品和服务仍然难以满足日益增长的安全需求。为更好的配合我国《国家中长期科学和技术发展规划纲要》及《2006-2020 国家信息化发展战略》等文件中对信息安全技术的总体规划和部署的落实，针对我国信息化建设对信息安全产品的紧迫需求，科技型中小企业技术创新基金为支持中小企业攻克信息安全产业发展中的关键技术，研发出具有自主知识产权的、创新性的信息安全产品，特设立信息安全产品子领域给予重点支持。

要求所申请项目能够为我国信息安全保障体系和信息安全应用体系的建设和完善提供支撑和服务。不支持项目执行期内市场前景不明朗、项目技术路线不明确、低水平重复、以及简单的技术引进类信息安全产品项目。本子领域不包含煤矿、建筑等安全生产管理类产品以及二维条码等防伪类产品。

申报研发中期项目的基本申报要求：提供第三方出具的关键技术成果的鉴定证书、检测证书、测试报告、验收证明等成果证明材料，并至少提供如下两种证明材料之一：1) 产品样机；2) 软件著作权、专利、专利受理通知书等知识产权证明材料。**项目验收基本要求：**必须提供用户使用证明材料，而对于安全测评类产品、安全管理类产品、安全应用类产品、安全基础类产品或网络安全类产品还要求至少提供下面三种有效期内的证书之一：①中国信息安全测评中心的《国家信息安全认证产品型号证书》或中国信息安全认证中心的《信息安全产品认证证书》；②公安部的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》；③国家保密局涉密信息系统安全保密测评中心的《涉密信息系统产品检测证书》。而对于专用安全类产品的其他特殊申报要求和验收要求，请参照相关技术方向的具体要求。如果国家有关信息安全管理部門有了新的规定，按照新规定执行。

申报研发初期项目的基本申报要求：应提供下面三种证明材料之一：1) 第三方出具的关键技术成果的鉴定证书、检测证书、测试报告、验收证明等成果证明材料；2) 产品样机；3) 软件著作权、专利、专利受理通知书等知识产权证明材料。**项目验收基本要求：**必须提供产品样机和软件著作权等知识产权证明材料，而对于安全测评类产品、安全管理类产品、安全应用类产品、安全基础类产品或网络安全类产品还要求至少提供如下三种有效期内的证书之一或对应测评机构的测评受理证明材料：①中国信息安全测评中心的《国家信息安全认证产品型号证书》或中国信息安全认证中心的《信息

安全产品认证证书》；②公安部的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》；③国家保密局涉密信息系统安全保密测评中心的《涉密信息系统产品检测证书》。而对于专用安全类产品的申报要求和验收要求，请参照相关技术方向的具体要求。如果国家有关信息安全管理部門有了新的规定，按照新规定执行。

本年度重点支持的方向如下：

1. 安全测评类产品

安全测评类产品采用科学的测试和评估手段对被测评对象的安全性能和功能给出完整、准确的测试与评估，这是建立安全保障体系和应用体系的重要一环。目前这类产品的功能比较单一，我国对科学、系统、符合通用规范的安全测试与评估类产品有明显需求。本年度重点支持：

(1) 具备对网络与系统的安全性能进行测试与评估的产品。本年度重点项目优先支持与信息安全等级保护、分级保护相结合，研究开发具有自主知识产权的，能够包含固件层、操作系统层、网络层和应用层等多层面、全方位的信息系统安全测试评估产品；

(2) 具备对安全产品的功能、性能进行测试与评估，能满足行业或用户对安全产品自测评需求的产品。

2. 安全管理类产品

安全管理类产品通过对安全策略、各硬件设备和系统进行统一的安全控制和管理，对日志等信息进行关联分析，发挥对信息系统安全防护体系建设的支撑作用。我国对能够提供全局控制、管理、分析和审计的安全管理类产品都有明显需求。本年度重点支持：

(1) 具备安全集中管理、控制与审计分析等功能的综合安全管理类产品；

(2) 具备安全策略、安全控制措施的统一配置、分发和审核功能的安全管理类产品；

(3) 支持研发具有自主知识产权的，能够提供终端和网关一体化统一威胁管理及纵深防御功能的综合安全管理类产品。

3. 安全应用类产品

安全应用类产品可为我国电子政务、电子商务、公众信息服务等应用系统的安全建设提供支持。随着网络信息系统上各类应用功能的不断丰富，各种网络信息应用系统面临的安全问题变得越来越突出，我国对安全应用类产品的需求也越来越明显。本年度重点支持：

(1) 电子政务相关应用安全软件及相关产品；

(2) 电子商务相关应用安全软件及相关产品；

(3) 公众信息服务相关应用安全软件及相关产品。

4. 安全基础类产品

长期以来，我国使用的操作系统、数据库管理系统等大都由国外厂商生产和提供，其技术和源代码不公开，给我国的信息系统带来安全隐患。近年来，国内在这方面的研究有所突破，我国对自主、可控的安全基础类产品的需求不断增加。本年度重点支持：

- (1) 操作系统安全的相关支撑软件；
- (2) 数据库安全管理的相关支撑软件；
- (3) 安全路由和交换设备；
- (4) 安全中间件；
- (5) 可信计算和标识认证相关支撑系统；
- (6) 物联网安全相关支撑技术产品。

5. 网络安全类产品

网络安全类产品对网络安全问题和异常情况进行防护、监测和控制，可对网络中的主机、服务器和网络设备等提供安全保护，提高网络信息系统的总体安全防护性能。目前，我国对具有异常监控、抵抗攻击等功能的网络安全类产品有明显需求。本年度重点支持：

- (1) 网络攻击检测与防护产品；
- (2) 网络异常监控及预警产品；
- (3) 无线与移动安全接入产品；
- (4) 恶意代码防护产品；
- (5) 网络安全审计产品；
- (6) 网络内容安全管理产品。

6. 专用安全类产品

专用安全类产品用于满足对信息安全防护有特殊需求的部门或行业的安全保障需要。设计和开发专用安全产品，对提高这些行业或部门的信息安全防护能力具有重要的意义。随着信息化的快速发展，我国对该类产品有明显需求。本年度重点支持：

(1) 密码及其应用产品，认证授权产品，电子文档安全保护产品，基于密码技术的网络信息防失窃泄密产品：其研发初期项目与研发中期项目的其他申报要求和其他验收要求相同。**其他申报要求：**提供国家密码管理机构的《商用密码产品销售许可证》。**其他验收要求：**提供国家密码管理机构的《商用密码产品生产定点单位证书》；

(2) 安全隔离与交换、单向数据导入等边界防护产品：其研发初期项目与研发中

期项目的其他申报要求和其他验收要求基本相同。其他申报要求：提供国家保密局涉密信息系统安全保密测评中心的《涉密信息系统产品检测证书》（研发初期项目也可以只提供产品检测中心的检测受理证明材料）。其他验收要求：提供国家保密局涉密信息系统安全保密测评中心的《涉密信息系统产品检测证书》；

（3）屏蔽、抑制及干扰类电磁泄漏发射防护和检测产品：其研发初期项目与研发中期项目的其他申报要求和其他验收要求基本相同。其他申报要求：提供国家保密局电磁泄漏发射防护产品检测中心的《电磁泄漏发射防护产品检测证书》（研发初期项目也可以只提供产品检测中心的检测受理证明材料）。其他验收要求：提供国家保密局电磁泄漏发射防护产品检测中心的《电磁泄漏发射防护产品检测证书》；

（4）存储设备和介质中信息的防护、销毁及存储介质的使用管理产品：其他申报要求和其他验收要求与（2）安全隔离与交换、单向数据导入等边界防护产品的一致；

（5）安全事件取证和证据保全产品：其研发初期项目与一般创新项目的其他申报的和验收要求相同。其他申报要求：提供相关司法部门的相关合作协议等材料。其他验收要求：提供相关司法部门的用户使用证明材料。

（八）智能交通产品

智能交通系统是信息技术在交通管理和运输管理中的具体应用，它利用先进的传感、信息、通信等高新技术，进一步提高现有基础设施、营运车辆和运输系统的安全、效率，减少环境污染。随着交通问题越来越多的受到社会的关注，我国智能交通产业不断向前发展，系统的建设也不断加快。伴随着国家经济建设整体战略的调整，智能交通系统建设的重点也由建设、管理领域逐步向服务领域过渡，重点发展的领域是：城市交通管理与控制系统、交通信息采集和服务系统、公共交通管理系统、车辆运营与安全管理系统和轨道交通产品。

根据近几年的发展特点和本基金支持的范围和力度，并保持与上一年度的连续性，智能交通支持领域为道路交通和水运领域，扩大了城市轨道交通的支持范围，暂不支持民航、铁路等领域。

申报智能交通产品类项目时（包含软件系统和硬件产品），应遵从已有的国家标准和行业标准：

1. 申报研发中期项目时，需提供省部级以上相关主管部门或/和国家认可的相关检测机构出具的关键技术成果的鉴定证书、检测证书或测试报告、验收证明等技术成果证明材料，以及产品样机和用户报告。验收时应出具国家权威部门的产品检测报告、产品销售证明材料。

2. 申报研发初期项目时，至少需提供省部级以上相关主管部门或/和国家认可的相关检测机构出具的关键技术成果的鉴定证书、检测证书、测试报告、验收证明等技术成果证明材料中的一项，项目需已完成原理样机。验收时要提供用户使用报告和产品样机。

基于全球卫星定位系统（GPS）的卫星导航设备请参照本领域计算机及网络系统子领域的空间信息获取及综合应用集成系统技术方向，监控系统请参照本领域广播电视技术产品子领域的专业视音频信息处理系统技术方向。本年度重点支持的方向如下：

1. 先进的交通管理和控制系统

先进的交通管理和控制系统是智能交通系统中最有效的管理手段之一，具有自主知识产权的适合于我国国情特点的交通管理和控制产品和系统，在国内将有很大的市场空间。本年度重点支持：

- （1）具备可扩展性的适于中小城市信号设备和控制系统；
- （2）交通事件自动检测和事件管理系统；
- （3）交通应急指挥管理相关设备产品；
- （4）用于现场交通执法的专用手持终端产品。

2. 交通基础信息采集、处理设备和软件系统

在交通基础设施建设和智能交通系统的发展中，信息采集、处理相关设备和软件产品是重要的基础和优先发展的领域。开发精度高、质量可靠、适应野外恶劣环境、安装简便的各种基础交通信息采集设备，研发为交通信息服务提供基础数据处理的软件平台，适合我国现阶段具有相关技术和一定数据积累的中小企业的特点，本年度重点支持：

- （1）道路交通流遥测设备，支持采用微波、主被动红外、激光、超声波技术的设备，不支持采用视频技术的设备；
- （2）车辆、站场枢纽客流统计检测设备及分析系统；
- （3）交通基础设施状态监测设备和软件系统；
- （4）动态交通信息融合、处理和旅行时间预测软件技术产品；
- （5）交通气象监测设备。

3. 先进的公共管理设备和系统

大力发展公共交通是我国大中城市解决交通拥堵问题的战略举措，开发具有自主知识产权的公共管理设备和系统，适应公共交通的发展，有助于提高公共交通运营管理水平，本年度重点支持：

- （1）大容量快速公交系统（BRT）运营调度管理系统（含车、路边设备）；
- （2）公交（含大容量公交）自动售检票系统，要求支持现金、信用卡、预付费卡

等多种支付方式；

(3) 大中城市公共交通运营组织与调度管理相关设备和系统；

(4) 综合交通枢纽调度和应急指挥系统。

4. 汽车应用电子设备和系统

汽车应用电子设备和系统指独立于车体之外的、智能交通中用于车辆安全、监控、管理和服务的车载终端，它是车辆运行安全的重要保障，也是智能交通系统向用户提供安全管理和信息服务的重要手段。适合车辆实际运行环境、具有标准数据接口、符合车辆驾驶安全要求的汽车应用电子设备和系统，具有良好的产业化前景。本年度重点支持：

(1) 符合国家标准的、进入中试阶段的电子不停车收费和多车道自由流收费技术系统；

(2) 车载安全行驶辅助产品（不含行驶记录仪）；

(3) 具备银行支付等功能的新型出租车计价器（申报单位应具备出租车计价器生产资格）。

5. 城市轨道交通安全控制与综合调度产品

随着国家加大了在城市轨道交通运输上的投资，轨道交通运输在大城市旅客运输当中发挥着越来越大的作用，为了保证运输安全和提高效率，迫切需要具有自主知识产权的轨道交通安全控制与综合调度产品，本年度重点支持：

(1) 轨道交通列车网络控制系统与设备；

(2) 轨道交通列车精确定位系统；

(3) 符合国家与国际标准的、进入中试阶段的基于通信的列车自动控制系统；

(4) 轨道交通 WLAN 设备及其接入终端；

(5) 轨道交通线路、车辆、基础设备、供电、运输组织仿真系统；

(6) 轨道运营模式故障注入技术与系统。

二、生物、医药

医药产业是国民经济的重要组成部分，是构建社会主义和谐社会的重要内容，是人民健康和社会稳定的重要保障。目前，我国人口和健康形势严峻：人口基数大，患者众多；疾病谱较广，发展中国家与发达国家的疾病谱并存；步入老龄化社会，老年健康和老年病的问题日趋严重；随着现代化进程加快，人们社会心理压力日趋加大，身心疾患增加；流行传染病的种类繁多，面临着旧传染病再燃、新传染病频发的多种威胁。

生物技术已从一个广泛应用的基本实验技术演化为一个新兴的产业，渗透到科研、

医药卫生、轻化工业、环境改良、制药工业等技术和经济领域。生物技术在现代人类赖以生存的食物、环境、能源和人口四个基本物质要素中将起到关键的作用。因此，应着力推进现代生物技术成果集中应用于医药行业，以开发特色的具有自主知识产权的生物技术新药；运用传统中医中药理论，研制开发具有自主知识产权的现代中药创新药物；开发化学性质稳定、生产工艺易于推广应用的创新型小分子化学药物；开发具有重要市场前景及自主知识产权的轻、化工生物技术和产品；大力提高药物制剂技术，开发具有增强药物疗效、降低毒副作用、使用方便等特点的新型释药系统。

围绕生物、医药技术发展的特点和我国的具体情况，科技型中小企业应本着“有限目标，突出重点”的方针开展创新活动，科技型中小企业技术创新基金对临床前研究阶段、临床研究阶段及产业化阶段的生物医药类项目，将有选择的给予重点支持。

申请本年度生物、医药及轻工领域项目的企业，请注意以下事项：

1、申报单位应提供已通过计量认证或实验室认可的权威检测机构对产品的检测报告，权威科技机构的查新报告，对环境有污染的项目应提供环保部门出具的环境影响评价报告或相关证明文件。对于医药研发型企业的研发类项目，要提供新药研究资料（临床前的应提供：药学、药效、药代、毒理、质控资料；临床中的应提供临床研究进展资料）、临床研究批件；对于医药生产型企业的产业化项目，除应提供相关的新药研究资料、批件外，还需要提供 GMP 证书，以及下一步生产计划或合作生产的有关内容及材料。

2、研发中期项目申报单位应具备良好的研究能力、人员和场所；申报项目应有完整的研究计划和切实可行的目标或技术指标，技术成熟成度要求至少已完成小试，验收时完成中试或产业化。对于创新性较高的且具有自主知识产权的化药 3 类以上、中药 5 类以上、生物药 5 类以上新药，在基本完成临床前的主要药学和药效研究工作后即可申请创新基金，在项目验收时应至少取得临床研究受理通知书。其余类别的新药品种在获得临床受理通知书后方可申请创新基金，项目验收时应基本完成二期临床研究工作。诊断及诊断试剂类产品申报时应获得中国药品生物制品检定所出具的质量检验报告。对于重大工艺创新的药物，要求具有明显的竞争优势，可取得重大经济效益和社会效益。对于医药化工产品及药物中间体，要求提供与制药工业有较强关联的证明材料，制备工艺应达到中试成熟程度，并且具有明显的产品竞争优势，可取得重大经济效益和社会效益。

3、研发初期项目的申报单位应具备一定的研究能力、人员和场所；申报项目应有比较完整的研究计划和切实可行的研究目标及技术指标，技术成熟成度应为已完成研发，处于小试阶段，可不提交检测报告，但必须提供由省级及以上有资质的科技查新部门出具的按项目产品名称和技术创新点进行检索的查新报告，提交自有或授权使用知识

产权证明，专利受理通知书，专利授权证书等，验收时至少完成小试。新药类项目应已开始基础研究工作，获得小试样品，初步通过急性毒性实验验证并至少完成 1 项主要药效学研究以证明项目具备新药研发前景。申报项目可不设定经济指标。项目验收时化药 1 类、中药 4 类以上、国内外未上市或国外上市国内未上市的生物药，完成相应的临床前主要研究工作并进入长期毒性研究；化药 2-3 类、中药 5 类、其余类别生物药应达到可申报临床或已取得临床研究受理通知书；其他类别的应已取得临床研究受理通知书或取得临床研究批件。未取得临床研究受理通知书的药品项目验收时应提供拟申报新药的各项实验研究资料作为验收依据。非新药类项目验收时应能达到中试水平并提供三批中试试验结果报告。

4、本年度不支持农业类(肥料、兽药、农药、饲料、花木、果木、水产等)；不支持保健品、化妆品、饮料、烟酒类、初级产品加工等项目及消毒类产品。

本年度，科技型中小企业技术创新基金将重点支持生物、医药领域中下列五个方面的技术和产品：1、医药生物技术与生物制品；2、中药与天然药；3、化学药；4、新剂型、制剂技术及产品；5、轻工和化工生物技术。

(一) 医药生物技术与生物制品

以基因工程、细胞工程、酶工程、发酵工程、生化工程、组织工程等为代表的现代生物技术首先在医药卫生领域取得突破，尤其是基因组学、克隆技术及转基因动植物技术得到迅速发展，医药生物技术正在成为整个医药产业发展最重要的技术推动力。以重组蛋白质和多肽类药物、分子诊断试剂及试剂盒、基因工程疫苗和基因治疗为代表，医药生物技术在重大疾病的预防、诊断、治疗等方面正发挥着越来越大的作用。本年度优先支持创新性强，特别是已获（受理）专利的技术及产品 and 未曾在国内外上市销售的新生物技术新药；重点支持具有重要工艺专利和价值的药品。创新基金不支持简单的仿制品种；不支持简单的改变剂型和给药途径的品种。

本年度重点支持的方向如下：

1. 新型疫苗

基因工程疫苗在预防严重危害人类生命和健康的疾病中已发挥重要作用。近年来，我国在基因工程疫苗的研究开发方面发展很快，已有基因工程乙肝、痢疾、霍乱疫苗等相继研制成功。尚有多种基因工程疫苗处于研制开发阶段。对于此类用于预防重大疾病的基因工程疫苗将给予支持，促进其产业化的进程。本年度重点支持：

- (1) 抗肿瘤疫苗；
- (2) 抗病毒感染疫苗；

- (3) 抗细菌感染疫苗;
- (4) 抗寄生虫感染疫苗;
- (5) 核酸疫苗;
- (6) 联合疫苗;
- (7) 口服等非注射途径免疫的疫苗。

2. 基因工程药物

基因工程药物具有毒副作用小、靶点明确、针对性强、疗效好等特点。我国在基因工程药物（蛋白类药物）的研究与开发方面已有较好的基础，并逐步形成了一定的产业规模。但是存在着创新项目少、企业规模较小、品种偏少、重复研究和生产的问题。因此，对具有自主知识产权的基因工程药物的研发将给予支持，促进其形成规模。本年度重点支持：

- (1) 抗肿瘤药物;
- (2) 心、脑血管系统防治药物;
- (3) 神经系统药物（优先资助神经退行性疾病防治药物的研发和产业化）;
- (4) 抗病毒等严重传染病防治药物。

3. 重大疾病的基因治疗

基因治疗是当代医学和生物学的一个新的研究领域，它试图从基因水平调控细胞中的缺陷基因表达或以正常基因矫正、替代缺陷基因，达到治疗基因缺陷所致的遗传病、免疫缺陷或因癌基因的激活或抑癌基因的失活所致的肿瘤等疾病，即与基因相关的疾病。近年来，我国在恶性肿瘤、心血管疾病、神经性疾病的基因治疗及其关键技术和产品方面均取得了一些进展，但整体水平与国际相差较大。因此，对于具有自主知识产权的重大疾病的基因治疗类产品将给予支持。本年度重点支持：

- (1) 恶性肿瘤的基因治疗产品;
- (2) 遗传性疾病的基因治疗产品;
- (3) 神经性疾病的基因治疗产品;
- (4) 心血管疾病的基因治疗产品;
- (5) 糖尿病的基因治疗产品。

4. 单克隆抗体及基因工程抗体

单克隆抗体及基因工程抗体具有广泛的应用价值，它为生物学和医学等自然科学的研究开辟了新的途径。国际上已有数百种治疗和诊断用抗体投放市场。我国现已有一些产品获准上市，但规模不大、品种不全、生产手段落后，未能产生应有的经济和社会效

益。本年度重点支持：

- (1) 抗肿瘤单克隆抗体；
- (2) 新型诊断试剂及试剂盒；
- (3) 人源化/性基因工程抗体。

5. 核酸类药物

寡核苷酸药物是具有专一顺序的寡核苷酸，用于阻断有害基因的表达。其特点是具有很高的特异性。目前研制的主要有反义核酸、肽核酸、核酶。国外研制核酸类药物品种已有近百种。治疗巨细胞病毒视网膜炎的反义核酸已批准上市。还有 10 多种核酸类药物正在进行临床试验。我国对核酸类药物的研究已有较好的基础，为促进尽快完成临床研究，早日投放市场。本年度重点支持抗病毒、抗肿瘤及治疗自身免疫病的核酸类药物及相关中间体的研究及产业化。

6. 生物芯片技术及产品

生物芯片技术的特征是利用微电子、微机械、化学、物理以及计算机技术，将生命科学中的样品检测、分析过程实现连续化、集成化、微型化。生物芯片技术在生物学、医学基础研究、疾病诊断、新药开发、司法鉴定、食品卫生监督、环境监测、国防、航天等领域具有广阔的应用前景。本年度重点支持基因芯片、蛋白质芯片等产品的开发和产业化项目，不支持基础性研究项目。

7. 生物技术加工天然药物

我国对中药和天然动植物资源的研究和应用具有传统的优势，采用生物技术开发生物资源和中药资源成为一项极其重要的工作。细胞大规模培养、生物转化和生物分离纯化加工技术的创新型产品也将予以重点支持。本年度重点支持：

- (1) 动植物细胞大规模培养技术产品；
- (2) 发酵法生产名贵、紧缺药用原料；
- (3) 动植物组织中分离提取生物活性物质原料及新药；
- (4) 生物技术方法制取小品种名贵、紧缺道地药材。（仅限于西部欠发达地区申报）。

8. 生物分离纯化技术及检测试剂

生物技术产品中，分离纯化技术对于产品的形态、收率和成本具有关键作用。在以小分子产品为主的传统发酵工业中，分离成本占总成本的 60% 左右，而现代基因工程产品中，分离纯化成本高达 90%。因此分离纯化技术在产品产业化中起着十分重要的作用。目前，我国具备了多种分离介质的合成能力及工艺，已有一批质量达到或接近进口产品

的介质，但生产能力低下。因此，适用于基因工程、细胞工程、发酵工程、天然药物的生产、药物活性成分等分离用的高精度、自动化、程序化、连续高效的设备和介质，以及适用于生物制品厂的生产装置等，是目前产业化中迫切需要解决的问题。生物过程集成化技术是生物技术产品产业化发展的一个重要方面。它将生物反应或（和）其产物分离步骤中几种不同的方法集成在一个反应器或一个工艺步骤中进行，从而简化工艺流程、提高生产效率，解决产物抑制、失活及操作条件的匹配和制约等问题。

另外，在生物技术研究、开发、生产及其检测中需要大量配套的试剂、试剂盒，目前 80% 的试剂均需要进口。对于这些既适合中小企业生产，能够提高产品质量，同时为我国生物医药发展配套的产品，科技型中小企业技术创新基金将给予支持。本年度重点支持：

- （1）生物、医药用新型高效分离介质及装置的开发与生产；
- （2）生物、医药用新型高效膜分离组件及装置的开发与生产；
- （3）生物、医药用新型高效层析介质及装置的开发与生产；
- （4）生物、医药用新型发酵技术与装置的开发与生产；
- （5）生物反应和生物分离的过程集成技术及产品；
- （6）生物、医药研究、生产及其检测用试剂、试剂盒的开发与生产。

9. 干细胞技术、器官移植技术、纳米技术、多肽修饰技术、RNAi 技术及其产品

近年来，干细胞技术治疗疾病已呈现出良好的前景，而利用生物技术进行器官移植研究也是重要发展方向。纳米技术是一项新兴的革命性技术，把纳米技术应用于生物医药的研发，将有广阔的应用前景。多肽修饰技术能提高多肽药物的稳定性和半衰期，降低免疫原性。RNAi 是一种高效的特异性很强的基因阻断技术，被应用于基因治疗、新药开发和生物医学等领域。本年度重点支持创新性强、应用前景明确的上述新生物技术及其产品。

（二）中药与天然药

中医药作为中华民族的瑰宝，数千年来为我们民族的繁衍昌盛做出了不可磨灭的贡献。跨入 21 世纪，传统医药在“回归自然”的世界潮流中再次焕发出强大的生命力，呈现现代化发展的广阔前景。继承和发展传统中药，并使之与现代医药技术相结合，是中药步入国际市场的关键所在。运用传统中医药理论并结合现代科学技术研发现代中药，是我国当前中药产业发展的一条必由之路，也是现代医药形势下开发新药的一条有效途径。我国在中药特别是现代中药的研究、生产技术水平上，与先进国家存在一定差

距。为鼓励在中药研究上的技术创新，开发具有中国特色的现代中药，形成具有自主知识产权的创新中药，对于这类中药品种及相关技术，将给予重点支持。

创新基金不支持简单的类同方复方制剂；不支持简单的改变剂型和给药途径的品种；不支持简单的改变制备工艺的品种。

本年度重点支持的方向如下：

1. 中药创新药物

创新药物是拥有自主知识产权的新药，是当前中药研发的方向，也是中药走向世界、与国际药品接轨的关键所在。开发拥有自主知识产权、符合现代新药开发技术要求的药品是中药研发中的当务之急。国家鼓励和支持具有自主知识产权（包括已公开但尚未授权的专利）的中药、天然药物新药项目。本年度重点支持：

- （1）从中药、天然药物中提取的有效成分、有效部位及其制剂；
- （2）新发现的中药材和中药材新的药用部位及其制剂。

对于从中药、天然药物中提取的有效成分制成的制剂，要求至少完成或基本完成临床前（药学部分包括制备工艺、质量标准、稳定性及相关理化性质研究等工作；药效毒理部分包括主要药效学、一般药理、急性毒性等工作；单体化合物还须基本完成临床前药代动力学研究）的主要研究工作，鼓励制定多指标质量标准。

对于中药材新的药用部位或从中药、天然药物中提取的有效部位制成的制剂，要求完成临床前（药学部分包括制备工艺、质量标准、稳定性及相关理化性质研究等工作；药效毒理部分包括主要药效学、一般药理、急性毒性、长期毒性等工作）的研究工作。

2. 中药新品种的开发

中药是在中医理论指导下用来防病治病的各种药用物质，而复方治病是中医药的特色与优势，可充分发挥中药多成分、多部位、多靶点的综合作用。中医药在预防疾病和治疗某些慢性病、疑难病和老年病方面优势突出，尤其对心脑血管病、糖尿病及合并症、肿瘤和艾滋病等有独特疗效。但多存在剂型落后等问题，因而，采用中药新型给药系统技术改造的品种具有广阔前景。本年度重点支持：

- （1）由中药、天然药物制成的复方制剂，以及对名优中成药的二次开发，要求取得临床研究批件；
- （2）中药新型给药系统品种，具体包括：透皮制剂、缓控释制剂、靶向制剂、定位制剂等，要求取得临床研究批件；
- （3）具有鲜明民族特色的药品的二次开发和以提高疗效或降低服用量为目标的民族药传统药物剂型改进（仅限于西部欠发达地区申报）。

3. 中药资源可持续利用

随着人们对医疗保健事业需求的日益提高，中药对一些慢性病、疑难病的独特疗效正不断得到人们的重视，对中药资源的需求也不断增加。因此，对中药资源的可持续开发，特别是一些名贵药材的开发和替代，具有重要意义。此类项目品种必须符合现行国家药品标准。本年度重点支持：

(1) 珍贵和濒危野生动植物资源的种植（养殖）、良种选育及其产品，并达到一定规模或中试阶段；

(2) 珍贵和濒危野生药材代用品及人工制品。申报时代用品质量应不低于所替代药材品种，技术达到中试阶段，并完成临床前的主要研究工作；

(3) 符合种植规范和管理要求的中药材。申报时栽培达到 500 亩以上规模，有市场前景，技术达中试水平；

(4) 中药材去除重金属和农药残留新技术、新产品的研究。申报时技术达到中试水平。

(5) 西部地区种类多、规模小的道地中药材和/或中药材 GAP 基地药材的产地加工和综合利用（仅限于西部欠发达地区申报）。

4. 中药制药装备及其集成

目前，我国中药制备技术及制药装备的滞后已成为中药制药企业发展的瓶颈问题。因此，在中药生产中，鼓励研究和利用新的制备技术，特别支持以制药设备集成化为主体的研究。对国家食品药品监督管理局有特殊要求的项目，要获得国家食品药品监督管理局的认可，并取得一定的经济效益。本年度重点支持：

(1) 中药生产装备改进与升级；

(2) 中药分离纯化、制备成型和质量控制过程中采用的先进技术及装备。

此类项目要求有明确的创新性，和原技术装备比有较明显的优势，有样机和试用报告。

(三) 化学药

为适应我国化学制药工业与国际接轨与我国化学药物整体发展的新形势，适应医疗制度改革的需要，更好地解决我国十几亿人口的健康需求和老龄人口比例增长现状，提高人民生活质量，结合国家“十一五”科技发展规划，体现科学发展观和构建和谐社会的要求，本年度将重点选择针对重大疾病的药物给予支持。重点支持的范围包括：创新药物，明显提高药物临床疗效或产品质量的手性或晶型类新药，恶性肿瘤疾病治疗药物，心脑血管疾病治疗药物，神经精神类治疗药物，代谢疾病类治疗药物，抗感染类治疗药

物，老年疾病类治疗药物，传染病防治药物，计划生育药物等；药物生产的新工艺、新技术以及重要中间体等。

创新基金不支持简单的改变剂型和给药途径的品种；不支持简单的改变制备工艺的品种。

本年度重点支持的方向如下：

1. 化学创新药物

创新药物是医药科技进步的灵魂，是医药事业发展的动力。当今世界科学技术的进步推动了医药事业的发展并取得了令人瞩目的成果。目前全世界每年有数十种新药问世，一些老的医药产品不断地被疗效更好、毒副作用更小的新药物所取代；企业在参加这些对人类健康事业有重要意义的创新药物竞争中，投资巨大，但同时也可获得巨额经济回报。本年度重点支持：

- (1) 具有自主知识产权（包括已公开但尚未授权的专利）的创新药项目；
- (2) 拥有自主知识产权的未在国内上市销售的新药原料及制剂；
- (3) 新手性药物与新晶型药物。

2. 恶性肿瘤疾病治疗药物

肿瘤是严重威胁人类生命和健康的一类疾病，也是至今难以根治的疾病之一。肿瘤是我国人口死亡率最高的病种之一，治疗方法有手术、放疗和药物化疗等。近年来国外在药物治疗方面进展显著，药物治疗能成功地延长病人生命，提高生活质量，因此药物在肿瘤治疗中占有相当重要的地位。本年度重点支持：

- (1) 抗恶性肿瘤细胞侵袭转移药物；
- (2) 放化疗增敏药物；
- (3) 肿瘤化学预防及用于癌前病变治疗的药物；
- (4) 作用于肿瘤细胞信号传递系统的新药；
- (5) 肿瘤辅助治疗（如镇痛、止吐、增强免疫功能、肿瘤引起的高钙血症等）药物。

3. 心脑血管疾病治疗药物

以高血压、冠心病和脑卒中为代表的心脑血管系统疾病严重危害着人民的健康，是我国人口死亡的主要病种之一。我国在该系列疾病用药的研究和开发方面有一定的基础，但与国外相比尚有一定的差距，应在前人研究的基础上，加快开发速度。本年度重点支持：

- (1) 新型抗高血压药物；

- (2) 新型抗冠心病药物;
- (3) 治疗脑卒中新药。

4. 神经精神类治疗药物

随着人们生活节奏加快,生活方式的改变,我国的精神神经系统疾病发生率有明显上升趋势。神经精神类疾病不仅严重地影响了患者的生活质量,给社会、家庭会造成不良影响。在西方发达国家,十分重视神经系统药物的研制,其销售额仅次于心血管系统药物。特别是近年来一些安全、高效的新型神经系统药物不断上市,大大提高了对神经系统疾病的临床治疗作用。我国在该类疾病的药物品种较少。本年度重点支持:

- (1) 新型抗抑郁药物;
- (2) 新型抗焦虑药物;
- (3) 新型精神病治疗药物;
- (4) 新型癫痫治疗药物。

5. 代谢类疾病治疗药物

随着人们生活节奏的加快,生活方式与饮食结构的改变,肥胖、糖尿病、高血脂等代谢综合症的发生率明显增加,该类疾病已经严重地影响了患者的生活质量,对公众健康有极大影响,已逐步发展为一类患病人群广的严重公共卫生疾病。对该类疾病的防治有重大的社会效益和经济效益。本年度重点支持:

- (1) 糖尿病与糖尿病并发症的治疗药物;
- (2) 新型血脂调节药物;
- (3) 治疗脂肪肝的药物;
- (4) 肥胖症治疗药物。

6. 抗感染类治疗药物

抗感染药物是我国用药量最大,品种最多的药物类别,在这方面的研究和开发上我国具备了相当的基础和实力,但在药物品种的结构上不够合理。针对我国现有生产和药物品种状况,本年度重点支持:

- (1) 新型大环内酯类抗生素;
- (2) 新型头孢菌素抗生素;
- (3) 新型非典型 β -内酰胺类抗生素;
- (4) 新型抗真菌药物;
- (5) 新型喹诺酮类抗菌药;
- (6) 新型硝基咪唑类抗原虫、抗厌氧菌药物。

7. 老年疾病类治疗药物

我国已逐步进入老龄化社会，与之相关的老年人疾病的发生率将大幅度增加。目前针对老年病的治疗药物存在着品种少、疗效差等缺点，应引起足够的重视。本年度重点支持：

- (1) 新型帕金森氏病治疗药物；
- (2) 老年痴呆治疗药物；
- (3) 前列腺炎及前列腺肥大治疗药物；
- (4) 老年激素类调节治疗药物；
- (5) 骨质疏松类防治药物；
- (6) 慢性阻塞性肺病防治药物。

8. 计划生育药物等

实行计划生育是我国的基本国策，是提高我国人口素质，发展国民经济的重要保障。安全、有效、使用方便的计划生育药物对计划生育政策的实施具有重要的推动作用。近年来，新型计划生育药物的成功开发大大促进了相关领域的发展，为人类的健康做出了重要贡献。本年度重点支持：

- (1) 新型男用和女用避孕药物；
- (2) 新型事后避孕药物；
- (3) 新型抗早孕药物。

9. 传染病与地方病防治药物

传染病是严重危害人类生命和影响经济社会发展的重大公共卫生问题。随着医药科学技术的进步，许多传染病已得到有效的控制，但仍不断有新的传染病发生，一些曾经得到控制的传染病由于病原微生物发生变异和社会环境、生活方式改变等原因又再次发生流行。对该类疾病的防治具有重大的社会效益和经济效益。我国主要地方病受威胁人口超过5亿，各类病人数千万，不仅给社会带来巨大经济负担，还成为当地居民因病致贫、因病返贫的主要原因之一。由于目前我国地方病重病区主要分布在西部地区，地方病成为拉大东西部差距，阻碍西部经济发展的主要原因之一。本年度重点支持：

- (1) 艾滋病的治疗药物；
- (2) 传染性肝炎的治疗药物；
- (3) 结核病的防治药物；
- (4) 新型的流感、禽流感、非典型肺炎等呼吸道传染疾病的防治药物；
- (5) 地方病的防治药物（仅限于西部欠发达地区申报）。

10. 手性药物与晶型药物

随着人类对药物作用机制与构效关系研究的进一步深入，手性药物的研发引起广泛的重视。手性药物近年来发展速度很快，同时，基于对已有外消旋药物的单一异构体的研发，也是新药开发的一条重要捷径。晶型状态会影响药物的临床作用与产品的质量，对化学药物的晶型控制已经成为国际药物研发的热点问题，我国在该方面研究较少，造成国产药物质量与进口药物质量差距。本年度将重点支持：

- (1) 新手性药物开发；
- (2) 手性药物的产业化；
- (3) 新晶型药物开发。

11. 特殊药物或辅助诊断药物

随着科学技术进步，人类认识疾病水平的提高，新的病种不断发现，特殊类药物是指对新病种、疑难病种、罕见病种有明确治疗作用的新型药物。辅助诊断药物可大大提高临床疾病的诊断准确性，特别是对疾病的早期诊断与治疗具有十分重要的科学意义。本年度重点支持：

- (1) 新病种、疑难病种、罕见病种的治疗药物；
- (2) 新型辅助诊断药物(包括：用于X射线、超声、CT、NMR的各种增强剂等)。

12. 重大工艺创新的药物及药物中间体

医药中间体指在合成化学药线路中接近于最终产物或关键的中间产物。随着我国医疗制度的改革，提供优质、高效、价格低廉的药品显得更加重要。通过重大工艺创新，使研发药物或关键药物中间体大幅降低生产成本，提高参与国际医药市场的竞争能力。通过重大工艺改造大幅减少生产污染，朝着“绿色化学”环境友好的方向发展，是我国医药工业面临的重要课题。本年度重点支持：

- (1) 大幅度降低现有药物生产成本的重大工艺创新项目；
- (2) 节能降耗明显的重大工艺改进项目；
- (3) 大幅度减少环境污染的重大工艺改进项目；
- (4) 市场急需的、有较大出口创汇潜力的药物及药物中间体开发项目；
- (5) 晶型药物重大工艺改进项目。

医药中间体不支持附加值低或技术含量低的产品，包括在合成线路中前几步的中间产物。

(四) 新剂型、制剂技术及产品

新型给药系统是 20 世纪 90 年代以来迅速发展的新型制剂技术，有关的新方法、新产品层出不穷，反映了现代科学技术的进步、制药水平的提高和药物治疗的发展趋势。它包括缓控释给药系统、靶向给药系统和自调式给药系统。新型给药系统的出现为世界制药业的发展开拓了一条崭新的道路。随着化学合成新药研制难度的提高、费用的加大，新型给药系统以其投资少、见效快、利润高的特点而赢得制药界的青睐，为许多制药商带来巨额利润。

本年度重点支持的方向如下：

1. 缓释与控释制剂

科技的发展使人们认识到，药物在体内有溶解、扩散、吸收的过程，药物只有进入血液循环才能发挥作用。缓、控释制剂的技术关键是控制药物的释放速度，从而满足人们对于药物疗效好、副作用少的现代需求，它是制剂学发展的一个里程碑。本年度重点支持：

- (1) 新型口服缓释与控释制剂技术产品；
- (2) 新型注射缓释与控释制剂技术产品；
- (3) 新型透皮吸收制剂技术产品；
- (4) 新型粘膜、腔道、眼用缓释与控释制剂技术产品。

2. 靶向给药系统

药物通过口服、注射或导管介入后，在预定的部位释放，使药物达到预定的组织或靶器官，选择性地集聚于药物作用部位，充分发挥药物临床治疗作用，提高疗效，降低副作用。对于以脂类、类脂蛋白质及生物降解高分子成分作为载体，将药物包封或嵌构而成的各种类型的靶向给药系统，本年度重点支持：

- (1) 新型结肠靶向给药（口服）系统及产品；
- (2) 新型心脑血管靶向给药（口服、注射）系统及产品；
- (3) 新型淋巴靶向给药（注射）系统及产品。

3. 新制剂技术

近年来，新型给药系统在生物医药领域得到广泛应用，推动了药物制剂现代化发展，其中纳米与脂质体技术的应用优势体现在：可改变药物作用时间，使其在人体内缓慢释放，达到作用持久的目的；应用载药微粒携带药物，可将其药物输送到病变的靶器官，维持病变器官的有效血药浓度而增强药效；将载药微粒经过适应修饰，输送药物通过血脑屏障，到达中枢神经系统而起到更好的临床治疗作用。微囊释放系统是利用天然或合成高分子材料，将固体或液体药物包嵌而成粒径为 5~250 μm 的微囊，其具有延缓药物

释放、提高药物稳定性、掩盖药物不良异味、降低胃肠道副作用、减少复方药物配伍禁忌、改进药物理化性能，以及将液态药物制成固体制剂等特点。本年度重点支持：

- (1) 脂质体技术开发及应用；
- (2) 微囊释放技术开发及应用。

4. 其它新制剂

为了减轻药物刺激，改善溶解性，吸收性，增加稳定性，减少毒副作用，扩大临床适用范围等目的，采用新技术、新辅料、新处方研究开发的药物新制剂和新剂型具有重要的临床意义。本年度重点支持：

- (1) 新型复方制剂；
- (2) 新型固体分散制剂；
- (3) 新型口腔速溶制剂；
- (4) 新型吸入给药制剂（包括含雾剂、粉雾剂等）。

5. 制剂新辅料

药物制剂是由主药、辅料通过工艺组合而成的最终产品，辅料是制剂中必不可少的重要和主要组分。辅料的质量、性能对制剂的质量至关重要，新辅料的发展更是以新制剂和新剂型发展的基础。在发达国家，根据制剂要求，有大量资金和专业人员投入研究医药所需要的各种不同规格、不同性能的辅料。目前国外辅料的种类已近 400 种，国内辅料的研究人员，生产规模，辅料品种较少，而且规格不全，质量不稳定，严重制约了我国新制剂技术的发展，影响了医药行业现代化进程。本年度重点支持：

- (1) 新型固体制剂用辅料： β -环糊精衍生物、微晶纤维素、微粉硅胶；
- (2) 新型包衣材料：纤维素衍生物、丙烯酸树脂类衍生物；
- (3) 新型注射用辅料：注射用 β -环糊精衍生物、注射用卵磷脂、注射用豆磷脂。

(五) 轻化工生物技术

酶工程、生物催化、发酵工程、基因工程的高速发展以及生物炼制的兴起，在轻工和化工行业中的应用取得了显著的成就，在化工和轻工的传统产业改造和提升中，发挥越来越重要的作用。我国在轻化工生物技术上具有较好的基础，有些技术和产品已达到或接近世界先进水平，为国民经济的发展做出了贡献。但从整体水平上来说，与世界先进水平仍有较大差距，许多酶制剂仍主要依靠进口，许多发酵产品的发酵水平，与国外差距较大。我国生物基产品和新技术的开发仍落后于市场的需求，拥有自主知识产权的技术和产品更少，如生物技术在食品安全等领域的应用明显落后于发达国家。本年度对于具有重要市场前景及自主知识产权的轻化工生物技术和产品将给予重点支持。本年度

不支持企业自产自用的产品，不支持食品、保健品、化妆品、饮料、烟酒类的项目及产品。

1. 生物催化技术及产品

生物催化剂由于具有专一性高、作用条件温和的特点而成为化学品和食品生产的重要支柱。生物催化技术的应用，可以提高经济效益、促进传统产业的提升，特别是有利于生态环境的改善，符合绿色化学的要求。本年度重点支持：

- (1) 用于合成精细化学品的生物催化技术；
- (2) 新型高效酶催化剂品种和新用途；
- (3) 新型酶和细胞固定化方法及反应器；
- (4) 生物手性化学品的合成；
- (5) 生物法合成多肽类物质；
- (6) 具有生物活性的新型糖类和糖醇类。

2. 微生物发酵新技术和新产品

微生物发酵是生物工程的重要应用技术，可以生产许多化学法难于生产的产品。高效菌种的选育和新型发酵工程和代谢工程技术的开发对提高微生物发酵水平，降低生产成本和减少排污量有重要意义。本年度重点支持：

- (1) 微生物发酵生产的新产品及其化学改性新产品；
- (2) 高附加值氨基酸、核苷，有机酸和多元醇等新兴生物发酵制品的生产工艺改进和新技术开发；
- (3) 微生物发酵新技术和新型反应器；
- (4) 新功能微生物的选育方法和发酵过程的优化、控制新方法以及采用代谢工程手段提高发酵水平的新方法；
- (5) 大宗发酵产品中可提高资源利用率，有显著节能、降耗或减排效果的清洁生产新技术和新工艺；
- (6) 以新型生物催化与转化技术为基础，手性医药中间体、甾体化合物的生物制造工艺改造和新技术开发。

3. 新型、高效工业酶制剂

工业酶制剂的应用，对于提高效率、降低能耗和减少排污有显著效果，是典型的绿色化学处理工艺。但酶活力低、品种少已成为我国酶工业发展的瓶颈之一。通过提高酶活力，增加酶品种，拓展酶制剂的新用途，是提高我国酶制剂工业的重要发展方向。本年度重点支持：

- (1) 洗涤剂酶制剂;
- (2) 纺织、造纸和皮革用酶;
- (3) 环保处理用酶;
- (4) 生物新材料用酶;
- (5) 生物新能源用酶;
- (6) 食品生产用酶;
- (7) 有毒物质降解用酶;
- (8) 果品等农产品深加工用酶 (仅限于西部欠发达地区申报);
- (9) 饲料用酶 (仅限于西部欠发达地区申报)。

4. 天然产物有效成份的分离提取及加工技术

从天然动植物中提取有效成份制备食品添加剂等高附加值产品, 对提高资源利用率具有重要意义, 也是增加出口创汇的重要手段。本年度重点支持:

- (1) 天然产物有效成份的分离提取新技术;
- (2) 天然产物有效成份的合成、化学改性及深加工新技术;
- (3) 天然产物中分离高附加值的新产品;
- (4) 高效分离纯化技术集成及装备的开发与生产;
- (5) 从动植物原料加工废弃物中进一步分离提取有效成分的新技术;
- (6) 可提高天然资源利用率, 有显著节能、降耗、减排效果的新技术;
- (7) 特有动植物资源的开发和利用 (仅限于西部欠发达地区申报)。

5. 生物技术在食品安全和食品添加剂领域的应用

本年度重点支持相关酶制剂、试剂盒和生物检测等生物技术在食品安全领域的应用; 食品安全和食品添加剂领域的技术升级及新产品开发。

- (1) 食品安全快速检测技术及其产品, 如相关酶制剂、试剂盒、分析装备等;
- (2) 新型食品添加剂开发, 符合我国《食品添加剂使用卫生标准》相关规定;
- (3) 食品添加剂生产的关键技术升级及其装备开发。

三、新材料

材料是社会进步的物质基础和先导, 对国民经济和国防建设起着关键的支撑作用。新材料是高新技术领域的重要组成部分, 与信息、生命、能源并称为现代文明和社会发展的四大支柱。加强新材料的开发, 对推动高新技术产业发展、促进传统产业升级换代和增强综合国力, 具有重要的意义。

本年度新材料领域坚持“有限目标，重点突出，支持创新，发展产业”的方向，重点支持新材料领域中自主创新、技术先进、环境友好、节能省材、市场前景好的项目。同时应与时俱进，积极开发具有前瞻性、原创性的高性能材料，提升材料产品档次，改造传统材料工业，促进我国制造业的快速发展，并满足相关产业高速发展的需要，提高我国新材料产业参与国际市场的竞争能力。

本年度将具有原创性发明，产业关联度大的新材料及产品列入重点项目，侧重支持有利于循环经济和可持续发展的资源节约、节能环保项目，促进轻工、纺织、有色金属和石油石化产业振兴项目，促进人才、技术向新兴产业集聚的项目，有利于形成产品链的项目（技术服务）与产品等。

申请本年度新材料领域的项目，除应符合创新基金申报有关规定外，还须注意以下几点要求：

1. 研发中期项目技术成熟程度应为已完成小试，处于或已完成中试；提交近期按照项目产品名称和技术创新点进行检索的查新报告，报告须由省级或省级以上有资质的科技查新部门出具；自有或授权使用知识产权证明：专利申请被受理的须附受理通知书、专利说明书、摘要附图、权利要求书，已公开或授权的专利须附专利（公开）说明书；技术创新应通过产品方式体现，产品须提供经国家或行业产品权威检测部门对样品的测试、检测报告；产品须有明确的可实现工业化的应用对象，并提供用户试用报告，包括产品性能或使用情况的对比数据和评价意见；涉及对环境有影响的项目，企业须提交地市级以上地方环保部门的批准文件或环评报告；特殊行业产品须提供符合该行业管理规定的相关证明材料（产品认证、市场准入证明、安全检测报告等）；

2. 研发初期项目的技术成熟程度应为已完成研发，处于小试阶段；提交近期按照项目产品名称和技术创新点进行检索的查新报告，报告须由省级或省级以上有资质的科技查新部门出具；提交自有或授权使用知识产权证明：产品技术的成果鉴定或评议材料，或专利授权证书和专利公开说明书，或专利受理通知书、专利说明书、摘要附图、权利要求书等；已经在实验室或小试验阶段研制出的新材料，须提供国家或行业产品权威检测部门对样品的测试、检测报告或产品认证；涉及对环境有影响的项目，需提供环保解决方案；技术创新应通过产品方式体现，须有明确的可实现工业化的应用对象；特殊行业产品须提供符合该行业管理规定的相关证明材料；

3. 本年度不支持以资源消耗为代价的初级产品生产和粗加工项目；不支持简单借用纳米概念、不具有明显纳米材料尺寸效应的项目；不支持仅以开发技术为考核指标、无产品销售额的材料制备、加工和成形项目；暂不支持火工品（其它不支持项目详见相

关章节)。

本年度重点支持新材料领域中下列五个方面的技术和产品：1、金属材料；2、无机非金属材料；3、高分子材料；4、生物医用材料；5、精细化学品。

(一) 金属材料

金属材料是国民经济发展的重要基础材料，在传统材料产业中占有重要的位置。发展具有特殊性能的新型金属材料、环保型金属材料和金属基复合材料，是现代电子信息、生物医用、航空航天、交通运输、新能源等高新技术领域的重要基础。发展具有自主知识产权的短流程、高效、清洁的金属材料先进制备、成形与加工技术，是实现高性能、低成本、节能减排、规模化制造的重要途径。

金属材料包括金属结构材料和金属功能材料。金属结构材料主要是指具有高强、高韧、耐高温、耐腐蚀、耐磨损或结构功能一体化的新材料。它不仅对冶金、石化、能源动力、机械制造、交通运输等支柱产业的发展和航空航天等国防尖端起着关键性的作用，而且还可影响和带动一大批基础材料和传统产业的升级改造。金属功能材料是指在电、磁、光、声、热等方面具有特殊性质、表现出特殊功能的新型材料，是信息、生物、能源等高新技术领域和国防建设的重要基础材料，特种功能材料种类繁多，用途广泛，有着十分广阔的市场前景，对我国高技术产业获得突破性和跨越性的发展具有重要的推动作用。

本年度重点支持应用于轻工、石化、纺织等行业的高性能金属材料；铝、镁、钛轻合金的深加工制品；具有高强、高韧、耐蚀、耐热、耐磨损的钢铁及其它金属材料；特殊性能合金以及粉末冶金新材料；低成本、高性能金属复合材料以及金属材料先进制备、加工和成形。具体的方向如下：

1. 交通工具轻量化用铝、镁、钛轻合金材料制品及深加工产品

铝、镁、钛等轻合金，材料因其具有比重小、比强度和比刚度高、是理想的轻合金材料。同时，具有易于加工成形、废料易回收、资源丰富等特点，在国民经济和国防建设中有着十分广泛的应用。我国虽然资源丰富，但目前我国深加工技术仍然处于比较落后状态，产品竞争能力亟待提高。本年度重点支持和优先支持针对汽车、铁道列车、城市地铁和轻轨列车等交通运输车辆的轻量化，开发轻质材料制备和生产新技术、相关产品和应用。

(1) 高强高韧铝合金、耐热铝合金、高耐磨低成本过共晶铝硅变形合金材料；高性能铝合金精密压铸件、铝合金大型型材和异型材、高性能铝合金自动焊焊接材料；

(2) 高纯金属镁、高强耐热镁合金、特殊性能稀土镁合金材料；镁合金精密压铸

件、镁合金大型型材、镁合金板材、高性能镁合金自动焊焊接材料等产品；

(3) 低成本、高性能钛及钛合金材料及其应用产品，钛及钛合金焊接管。

本年度不支持高污染高能耗皮江法生产金属镁及镁合金、常规铝合金、仿不锈钢铝建材和一般民用铝制品。

2. 应用于轻工、石化、纺织等行业的高性能金属材料

该产品市场具有量大面广的显著特点，能够低成本、规模化制造和应用是项目的基本要求。本年度重点支持：

(1) 高强度、高韧性、长寿命的金属材料及其成套制备加工；

(2) 具有优良耐蚀性能的金属材料；

(3) 耐热金属材料；

(4) 新型高抗磨金属材料。

3. 特殊性能合金及粉末冶金新材料

市场急需或已成为下游关键行业发展瓶颈的特种钢材、高温合金、精密合金、以及具有显著节材和一步近终成形优势的粉末冶金工艺材料与制品，具有量大面广的显著特点。鼓励采用节能降耗、环保的绿色制造技术，实现低成本、可规模化制造和应用，注重“多品种、小批量、高质量”的专业化生产。本年度重点支持：

(1) 满足国家相关行业发展所需的高强度、高韧性、高导电性、耐腐蚀、高抗磨、耐高（低）温等特殊钢材、高温合金材料、工模具材料、铜合金等有色金属材料、高性能有色金属预合金粉和粉末制品以及自动焊焊接材料；

(2) 高性能、特殊用途钨、钼深加工材料及应用产品，超细晶粒（纳米晶）硬质合金材料及高端硬质合金刀具等制品。

本年度不支持高能耗、高污染的“地条钢”和一般建筑用钢、常规铸造、常规机加工项目，超细钨粉及碳化钨粉，传统工艺生产常规粉末冶金材料及制品。

4. 低成本、高性能金属复合材料

金属复合材料具有功能多样，节约材料，应用广泛，市场容量大的特点。其优异的性能和较低的制造成本，显著提高了传统金属材料的发展潜力和竞争力。本年度重点支持：

(1) 在耐高压、耐磨损、抗腐蚀、改善导电、导热性等方面具有明显优势的金属与多种材料复合的新型材料及结构件制品；

(2) 低密度、高强度、高弹性模量、耐疲劳的颗粒增强铝基、镁基复合材料及低成本高性能的增强剂。

本年度不支持铝塑复合管材、钢（铝）塑门窗等一般民用产品。

5. 电子元器件用金属功能材料

我国信息和电力电子器件基础材料产业已形成一个门类比较齐全，规模较大的行业。但在先进的框架基体、封装、集成电路引线及焊接、光与磁信息存储、发光显示、传感等器件方面的基础材料仍大部分需要从国外进口。为使元器件产品升级换代，提高整机的本地化率和国际市场的竞争力，需要大力发展片式化、微型化和多功能化的新型元器件相关基础材料。本年度重点支持：

- （1）高档电解电容器用高压、超高比容（ $\mu\text{fv/g}$ ）钽粉；
- （2）特种导电和焊接用集成电路引线及引线框架材料、电子级无铅焊料、焊球、焊粉、焊膏、贱金属专用电子浆料和异形接触点材料和大功率无银触头材料；
- （3）高磁能积、高内禀矫顽力高性能铁氧体永磁材料和高导磁、低功耗、抗电磁干扰的软磁体材料（高于 OP8F、CL11F、PW40 牌号性能），片式电感器用高磁导率、低温烧结铁氧体（NiCuZn）、低温烧结甚高频六角软磁体；
- （4）高性能屏蔽材料；
- （5）高导热、低膨胀封装材料；
- （6）锂离子电池负极载体和覆铜板用的高均匀性超薄铜箔；
- （7）规模化生产的电真空用无夹杂、无气孔不锈钢及无氧铜材料。

本年度不支持常规电力电工用金属电线、电缆及漆包线材料，贵金属浆料及电容器用钽粉。

6. 特种钢铁材料

钢铁行业加快技术改造需要加大研发投入，调整钢材品种结构，提高实物产品质量，增加产品的附加值，开发满足国民经济重点行业和新兴产业发展急需的钢铁重点新产品。本年度重点支持：

- （1）新兴的太阳能、海浪、潮汐和废物发电用钢。超临界、超超临界电站锅炉不锈钢耐热钢无缝钢管。核电蒸汽发生器不锈钢管、控制棒驱动机构用含 Cr 马氏体不锈钢无缝管、核岛反应堆不锈钢管板，核级奥氏体不锈钢无缝钢管；
- （2）船用高屈服强度、易焊接船舶用厚板及液化天然气储运耐低温钢板及焊接材料；
- （3）矿山和建筑机械设备用特种钢；
- （4）汽车轻量化高强度薄钢板及镀锌板、高加工性冷轧高强度汽车防撞构件等钢板；

(5) 满足电力等行业变压器用取向硅钢电工钢和短流程非晶态合金;

本年度不支持常规工民建筑和公路建设等用普通钢结构制品, 不支持普通焊接钢管、一般复合钢管、冷弯型钢、绞线机和常规钢丝绳等产品。不支持常规家电用普通窄带钢板。

7. 特殊功能有色金属材料及应用制品

随着技术发展的不断深入, 人类生活水平的不断提高, 专业化、精细化、功能化已成为引领产业发展, 推动社会进步的重要动力之一, 新材料技术正朝着微型化、智能化方向发展。本年度重点支持:

- (1) 形状记忆合金、铜合金材及制品;
- (2) 高电位、高电容量镁牺牲阳极;
- (3) 高性能新型释汞、吸汞、吸气材料。

8. 高性能稀土功能材料及其应用

稀土在冶金、玻璃与特种陶瓷、石油化工、农业、电子信息、绿色能源和环境保护等领域有着广泛的应用。高性能稀土永磁材料、催化材料、储氢材料、发光显示材料、超磁致伸缩材料、高温超导材料等产品有着广泛的市场前景。开发具有我国自主知识产权的稀土功能材料和工艺制备技术, 使我国的稀土资源优势转化为产业优势和经济优势。本年度重点支持:

(1) 采用自主知识产权的新工艺技术, 生产高性能烧结钕铁硼永磁材料和各向异性粘结钕铁硼永磁材料及新型稀土永磁材料(原则上承担企业要已获得一定数量的贷款);

(2) 新型高性能稀土发光显示材料, PDP 显示器用低压(电压几百伏)荧光粉和绿色节能电光源材料及应用制品, 高亮度、长余辉红色稀土贮光荧光粉;

(3) 大尺寸稀土超磁致伸缩材料及应用产品;

(4) 应用于燃气、石化和环保领域的新型高效稀土催化剂和满足欧IV标准的稀土汽车尾气催化剂;

(5) 用于集成电路、平面显示、光学玻璃的高纯、超细稀土抛光材料;

(6) 具有我国自主知识产权的稀土功能材料和工艺制备技术。

本年度不支持性能为 N45 以下和磁能积加内禀矫顽力之和小于 60 的常规烧结 NdFeB 永磁体项目。不支持节能灯用三基色荧光粉、绿黄色长余辉稀土发光粉和普通 CRT 荧光粉。

9. 半导体材料

半导体材料是支撑电子信息产业发展的重要基础材料之一，随着我国产业结构调整、升级，市场对半导体材料的需求越来越大，所以发展具有自主知识产权的半导体产品，对于推动国民经济发展具有重要的现实意义。本年度重点支持：

- (1) 太阳能电池用大直径（8英寸）、超薄硅单晶片和外延材料；
- (2) 低成本、低能耗多晶硅材料及产品；
- (3) 红外光学锗单晶材料；
- (4) 宽带隙半导体（氮化镓、碳化硅、氧化锌等）单晶和外延材料。

10. 有色金属材料先进制备、加工和成形

先进制备、加工和成形技术是获得高质量的材料和产品，并能够批量、稳定和高效生产的保障。新一代冶金材料及制品以高纯净度、高均质、超细组织、高外观质量和近终成形一体化制造为主要特征。需要采用先进的加工和成形技术才能制造出高性能、多功能、高精、超宽、超长、薄壁、特细的新型材料和产品，同时可大幅度节能降耗和节约原材料。本年度重点支持铝、镁、铜合金高性能制品的熔炼、铸造与成形一体化制备技术，铝、镁合金的半固态成形技术，高性能镁合金板坯的连续铸轧技术及装备，复杂截面铜合金、镁合金型材的连续挤压技术及模具设计，连续铸造-连续挤压（轧制）生产铜合金异形带技术。本年度重点支持：

- (1) 超细和纳米晶粒组织的快速凝固制造技术及大形变加工技术；
- (2) 高速、高精、超宽、薄壁连铸连轧和高度自动化生产板、带、箔制造；
- (3) 铝、镁、铜合金高性能制品的半固态成形和近终成形；
- (4) 超细、高纯、低氧含量、无（少）夹杂合金粉末的制备，以及实现致密化、组织均匀化、结构功能一体化或梯度化的粉末冶金成型与烧结（包括机械合金化粉末，快速凝固非晶纳米晶粉末，高压水及限制式惰性气体雾化粉末，射流断裂金属精密微珠；温压成形、注射成形、喷射成形、热等静压成形、高速压制等成形；压力烧结、微波、激光、放电、等离子等快速致密化烧结技术及低温烧结）。
- (5) 搅拌摩擦焊接；
- (6) 各种先进的高效、低成本的物理和化学表面改性技术设备。

本年度不支持常规铸造、常规机加工项目，电弧喷涂、镀锌磷化、电镀硬铬(铜)、火焰喷涂、喷焊、渗氮渗碳等中低档表面工程技术用以修复部件的项目。

(二) 无机非金属材料

无机非金属材料包括陶瓷、晶体、玻璃、水泥、耐火材料等。随着科学技术进步，又出现了许多具有优异性能的新型无机非金属材料。新型无机非金属材料是指经过微观

结构设计，精确的化学计量和先进制备技术而达到不含有害元素且具有特定性能的材料，主要分为结构材料和功能材料两大类。结构材料具有良好的机械功能、热功能和部分化学功能，为无机非金属结构用材料，组分包括氧化物和非氧化物，结构包括多晶、单晶、玻璃、复合材料、薄膜及涂层。无机非金属功能材料是指具有电导性、半导体性、光电性、压电性、铁电性、化学吸附性、吸气性、耐辐射性等许多功能的一类材料。这类材料品种多，具有技术含量高、产品更新换代快、附加值高的特点。

本年度不支持一般的耐火及保温材料、水泥、混凝土助剂、普通建筑玻璃、日用和工业用器血管棒玻璃、日用陶瓷、卫生陶瓷和建筑陶瓷，不支持仅具有填料功能的常规无机粉体加工，本年度不支持建材。

本年度重点支持的技术创新项目如下：

1. 高性能结构陶瓷

鼓励开发具有较大市场容量、产业化技术较成熟和经济效益好的无机非金属结构陶瓷材料。高性能结构陶瓷具有比强度高、耐高温、耐磨损、耐腐蚀等优越性能。由于近年来的技术进步，结构陶瓷的性能提高，使其对传统金属材料的优势日益显示出来，国际上使用结构陶瓷部件已经形成很大的市场。本年度重点支持：

- (1) 航空、汽车、火车等交通车辆用的陶瓷零部件；
- (2) 轻工、纺织机械用高性能陶瓷结构件；
- (3) 现代工业用耐高温、耐磨损、耐腐蚀和特殊用途的高性能陶瓷结构件；
- (4) 高透光新型透明陶瓷；
- (5) 结构功能一体化高性能多孔陶瓷材料及制品。

2. 高性能功能陶瓷

功能陶瓷主要包括微电子、光电子和真空电子器件用功能陶瓷，机电一体化用传感器和微动作执行机构用敏感功能陶瓷，光通讯和传输用光功能陶瓷等。这些领域都是世界技术和经济发展的热点，也是我国“十一五”的发展重点，用途非常广泛。近年来我国在这些方面已取得很大进步，但在产品种类、性能、质量、稳定性和一致性方面与国外相比仍有较大差距。本年度重点支持：

- (1) 大规模集成电路封装、基板、贴片专用高性能电子陶瓷材料及制品；
- (2) 微电子和真空电子用新型高频高导热绝缘陶瓷材料及制品；
- (3) 新型微波和毫米波器件和电容器用介电陶瓷和铁电陶瓷材料及制品；
- (4) 传感器和执行器用各类敏感功能陶瓷材料及制品；
- (5) 激光元件（激光调制、激光窗口等）用功能陶瓷材料；

(6) 新型光传输、光转换、光放大、光开关、光存储、光电耦合等用途的光功能陶瓷、薄膜及制品。

3. 人工晶体

人工晶体具有各种独特的物理性能，能实现光、电、声、热、力等不同能量形式的相互作用和转化，是光电子、微电子、信息和通讯等高新技术产业发展的重要基础材料。我国在人工晶体部分领域的研究已经达到了国际先进水平，但在高品质人工晶体的工程化、产业化技术水平等方面与国外相比还有较大差距。本年度重点支持：

- (1) 新型非线性光学晶体、激光晶体材料及制品；
- (2) 高机电耦合系数、高稳定性铁电、压电晶体材料及制品；
- (3) 深紫外光学晶体材料及制品；
- (4) 特殊应用的光学晶体材料；
- (5) 低成本高性能的类金刚石膜和金刚石膜制品；
- (6) 衰减时间短、能量分辨率高、光产额高的新型闪烁晶体材料及制品。

本年度不支持钽酸锂、蓝宝石和石英晶体，不支持常规的钽酸锂和铌酸锂晶体生长，以及六面顶金刚石和两面顶金刚石的合成。

4. 功能玻璃

功能玻璃是指采用精制、高纯或新型原料，并采用新工艺技术制成的具有特殊性能和功能的玻璃或无机非晶态材料，是高技术领域特别是光电技术不可缺少的基础材料。本年度重点支持：

- (1) 光传输或成像用玻璃；
- (2) 光电、压电、激光、电磁、耐辐射、闪烁体等功能玻璃；
- (3) 新型高强度玻璃；
- (4) 生物体和固定酶生物化学功能玻璃；
- (5) 新型玻璃滤光片。

5. 超细、纳米粉体制备、成型及加工

近几年金属和无机非金属粉体朝高纯、超细方向发展，粉末材料成型加工技术制备材料朝致密化、微晶化、组织均一、或结构功能一体化和梯度化方向发展，开发出许多先进技术和性能优异、品种繁多的产品。目前，我国在超细粉体（纳米）材料的制备、成型及加工技术方面与国外尚有相当差距。本年度重点支持：

- (1) 高质量的结构陶瓷与功能陶瓷用陶瓷原料；
- (2) 低成本、节能和无污染制备高纯超细粉、纳米粉体和多功能复合粉体；

- (3) 低排放、气电连熔高纯熔融石英材料;
- (4) 组织均一、或结构功能一体化、或梯度化的先进粉体成型;
- (5) 粉末材料的节能快速致密烧结及低温烧结;
- (6) 能够有效利用当地资源的矿物粉体深加工(仅限于西部欠发达地区申报)。

(三) 高分子材料

高分子材料是新材料领域的重要组成部分,由于其具有优良的物理、化学性能和优异的加工特性,被广泛应用于信息产业、航空航天、生物医药、交通运输、机械仪表、建筑和能源等国民经济重要领域。随着新型高分子合成、改性与加工等高技术的发展,高性能高分子材料迅速崛起,新产品、新技术不断涌现。新型高分子材料的开发和广泛应用,对于推动传统产业的升级换代、新兴产业的发展壮大会起到积极的作用,必将对推动我国国民经济的发展发挥重要的作用。

本年度重点支持的方向如下:

1. 高性能高分子结构材料

高性能高分子结构材料具有机械性能好、比强度高、耐热性好、耐腐蚀、耐磨损和易加工等特点,在各行业应用广泛,对国民经济的发展和国家安全具有重要意义。本年度重点支持:

- (1) 具有高强、耐高温、耐磨、高韧的高分子结构材料和复合材料;
- (2) 低成本化的特种工程塑料;
- (3) 具有特殊功能、特殊用途的高附加值热塑性树脂。

2. 新型高分子功能材料

高分子功能材料由于其特有的功能性和专用性,在生态环境保护、信息功能化、生物医用器材、物质分离膜、能量转换和储能技术等工业领域有着极为广泛的应用。本年度重点支持:

- (1) 先进功能膜材料及支撑材料;
- (2) 光电信息高分子材料;
- (3) 液晶高分子材料;
- (4) 形状记忆高分子材料;
- (5) 高分子相变材料;
- (6) 具有特殊功能性、高附加值的高分子材料。

3. 高分子材料的低成本化和高性能化

通用塑料的高性能化和工程塑料的低成本化,仍然是当前高分子材料领域研究、开

发的重点之一，同时也是扩大通用塑料和工程塑料应用范围的一个重要措施。鼓励开发产业化制备技术和工业化应用技术。本年度重点支持：

(1) 通过化学改性和/或物理改性（含纳米技术改性），性能显著提高或获得特殊性能的高分子及其复合材料；

(2) 高刚性、高韧性、高电性能、高耐热或导热性聚合物合金与改性材料；

(3) 新型高性能热塑性弹性体；

(4) 具有特殊用途、高附加值的新型改性高分子材料。

本年度不支持：普通塑料的一般改性专用料；普通电线、电缆专用料；流延、吹塑、拉伸法生产的通用薄膜；普通管材、管件及异型材(如普通塑钢窗)；以聚乙烯、聚丙烯为基材的部分降解材料；普通的 PS 和 PU 泡沫塑料等。

4. 新型橡胶材料

新型橡胶作为三大合成材料之一，在国防工业、航空航天和交通运输等方面具有广泛的应用。为满足现代汽车工业高速、耐热、减震、密封、耐老化、耐介质、耐脉冲性的要求，优化橡胶工业产品结构，采用高性能材料，可以有效缓解资源不足和环境污染的压力。本年度重点支持：

(1) 特种合成橡胶；

(2) 新型橡胶功能材料及产品；

(3) 为高速安全交通配套的橡胶轮胎和制品。

本年度不支持普通橡胶制品项目。

5. 新型纤维材料

纤维是高分子材料的重要组成部分，广泛应用于纺织、信息、航空、汽车、环保、卫生、建筑等领域。我国纤维、纺织品及服装的产量均居世界第一，但产品性能档次低、附加值低，常规产品产能过剩，高档产品需进口，技术进步和产品创新仍以跟踪国外为主。新型纤维品种及其成纤高分子新品种的开发及产业化是纺织新产品创新的源头，因此必须加大技术含量高、市场前景好的新技术和新品种开发力度，加快产业化进程，推进全行业产品的升级换代，重视环境友好和清洁生产，重点支持我国自主知识产权的技术，同时支持有较高技术含量的集成创新。本年度重点支持：

(1) 新型成纤聚合物开发，及应用新型成纤聚合物制备的具有特殊性能或功能的纤维；

(2) 高性能纤维及其原料、半成品；

(3) 环境友好及可生物降解型纤维；

(4) 在确保环境保护的前提下,申报差别化纤维开发及应用项目(仅限于西部欠发达地区申报)。

本年度不支持服装面料、衬布、纱线、常规或性能仅略有改善的纤维(如:有色、异形、细旦、功能粉体添加、简单的化学改性、常规的共混等)及服装项目;不支持常规的非织造布、涂层布或层压纺织品、一般功能性纤维材料产品项目。

6. 生态和环境友好高分子材料

随着高分子材料的迅速发展,传统高分子材料在使用过程及废弃后对环境的危害逐渐显现,白色污染已经引起了社会的关注。发展生态和环境友好高分子材料是高分子材料新的方向之一。本年度重点支持:

- (1) 以生物质来源的高分子材料及制品;
- (2) 全生物降解塑料及其制品。

本年度不支持:淀粉填充的不完全降解塑料及其制品、单纯填充的材料、废旧高分子直接回用、单纯降解塑料制品常规制备项目。

7. 高分子材料的加工应用技术

现代科技进步迫切需要成型加工具有优异性能和特定形态的高分子材料及制品,成型加工工艺及设备也正在向高效、节能、省料、优质方向发展。通过某些物理化学和机械手段将各种形态的聚合物成型为不同用途的制品;通过对高分子材料制品表面进行改性,可制备出具有导电、磁性、压电、屏蔽、耐蚀、耐磨等单功能或多功能应用产品。本年度重点支持:

- (1) 具有微孔结构的复合注射成型;
- (2) 高比强度、大型复杂热塑性制品成型;
- (3) 模内优质修饰注塑成形;
- (4) 先进的高分子材料制品的表面改性与应用;
- (5) CAD 及气辅 CAE 辅助等高分子加工新工艺;
- (6) 具有显著节能减排效果的新工艺技术。

(四) 生物医用材料

生物医用材料是一类具有特殊性能,用于疾病诊断、治疗、康复和预防,以及替换人体组织、器官或增进其功能的材料。当代生物医用材料的发展不仅强调材料自身理化性能和生物安全性、可靠性的改善,而且更强调赋予其生物结构和生物功能,以使其在体内调动并发挥机体自我修复和完善的能力,重建或康复受损的人体组织或器官。这类材料在与人体组织、体液或血液接触和相互作用时,具有良好的生物相容性、生物功能

性以及良好的可加工性，制成具有维护生命功能、修复、替换或补偿人体器官功能的产品，具有广阔的市场前景。目前我国多数生物医用材料及制品的质量稳定性和可靠性与国际先进水平差距很大，生物医用材料发展重点应集中在临床应用广泛、用量大的材料及其产品，通过高科技手段对材料进行改性、修饰，增强其安全性、有效性，生产出符合国家或行业标准的、能够普惠广大消费群体的生物医用材料及产品。

申报研发初期项目要求应有创新性并有文献查新证明；项目验收时，应研制出产品，并完成国家认可的检测中心出具的产品检测报告。

申报研发中期项目要求应有独立自主产权，应有实用新型专利或已申请发明专利；项目验收时，II类医疗器械应获得产品注册证；并有一定销售额；III类医疗器械应至少完成临床试验。

本年度重点支持的方向如下：

1. 介入治疗器具材料

介入治疗是通过导管、器件等器械对人体局部病损进行微创诊断和治疗的方法，因其有效而创伤小已越来越广泛地在临床上应用。介入治疗器材的不断改进很大程度上取决于生物医用材料的发展，这类产品在我国目前仍主要依赖进口，价格昂贵。因此，要大力开发具有我国自主知识产权的介入治疗产品。本年度重点支持：

- (1) 减少血栓形成的冠脉支架；
- (2) 新型血管内支架；
- (3) 具有特殊功能的非血管管腔支架；
- (4) 介入导管，如 PTCA 导管（导丝）等；
- (5) 介入封堵器；
- (6) 介入血管栓塞剂；
- (7) 介入心脏瓣膜。

本年度不支持一般性能的支架和导管（包括导丝）。

2. 心脑血管外科用新型生物材料及产品

应用理化改性、涂层或纳米技术研制的心脑血管外科用材料及产品具有比现有的产品更好的血液相容性，更好的组织相容性和良好的耐久性，明显降低血栓形成发生率，植入后的寿命较传统的同类产品有明显提高，是现有产品的换代产品。申请的项目应具有自主知识产权，较强的市场竞争能力，能形成规模化生产。本年度重点支持：

- (1) 新型材料制备的人工血管；
- (2) 生物复合型人工血管；

- (3) 新型人工心脏瓣膜或瓣膜成形环;
- (4) 颅骨修复材料;
- (5) 神经修复材料。

本年度不支持性能一般的单叶、双叶金属人工心脏瓣膜及传统生化改性技术处理的生物瓣膜或其它产品。

3. 骨科内植物

骨科手术材料及使用器械有其独特的要求。近年来发展迅速，大量进口材料及器械靠坚实的研发基础和优良的质量占领了国内市场，但其价格昂贵，加之其设计源于西方人种的解剖特点，在中国人群使用还存在一定问题，尤其是无法让中小城市及农村患者接受。因此，这方面的产品开发将带来良好的经济效益和社会效益。本年度重点支持：

- (1) 可降解固定材料;
- (2) 新型骨修复材料;
- (3) 脊柱修复材料;
- (4) 新型人工关节。

本年度不支持一般性人工关节和骨科内固定材料。

4. 口腔材料

口腔材料是用于牙齿缺损、缺失或牙列的修复和替代，以及口腔保健和正畸。随着人们的生活水平提高和口腔医学的发展，临床上对高技术口腔材料产品的需求明显增加，需要大力发展被国外产品垄断市场的高技术、高附加值、临床应用量大面广的产品。本年度重点支持：

- (1) 新型牙种植体;
- (2) 高耐磨复合树脂充填材料;
- (3) 非创伤性牙体修复材料 (ART) ;
- (4) 金属烤瓷制品;
- (5) 硅橡胶类印模材料。

本年度不支持一般的复合树脂充填材料、种植体、银汞合金、藻酸盐印模材料。

5. 组织工程用材料及产品

组织工程是指应用生命科学与工程的原理和方法，维护、增进人体细胞和组织的生长，以恢复受损组织或器官的功能，实现受损组织或器官的修复和重建，延长寿命和提高健康水平。组织工程产品开发将会形成很有发展潜力的高技术产业。组织工程支架材料是根据材料用于不同人体组织，并根据具体替代组织具备的功能所设计的。生物可降

解材料作为体内植入材料，特别是组织工程技术中的支架材料，应用已经越来越广泛，随着其产品产业化实施及其下游产品的开发，将推进人体组织器官缺损修复治疗的发展。本年度重点支持：

- (1) 组织器官缺损修复用可降解材料；
- (2) 组织工程技术产品，如组织工程骨、皮肤等；
- (3) 组织诱导性支架材料。

6. 新型敷料及止血材料

敷料及止血材料是临床使用量大面广的生物医用材料产品，是我国出口医疗器械中的主要品种。为进一步提高这类品种的市场竞争力，应鼓励开发新的产品。本年度重点支持：

- (1) 新型敷料及人工皮肤；
- (2) 新型止血材料及粘合剂。

7. 专用手术器械及材料

专用手术器械及材料是支撑外科手术成功的重要条件之一。目前我国手术器械生产相对落后，临床迫切需要具有国际同类产品水平、使用简便且安全有效、有较强市场竞争能力，并能形成规模生产的国产化专用外科手术器械及材料。本年度重点支持：

- (1) 微创外科器械；
- (2) 手术各科的专用或精细手术器械；
- (3) 新型外科手术灌洗液；
- (4) 手术用各种补片。

8. 其它生物医用材料

生物医用材料在临床医学领域应用范围广泛。需要大力发展具有国际同类产品水平、成本价格适应国情、能形成规模化生产的新型医用材料及制品。本年度重点支持：

- (1) 高档次医用缝合线；
- (2) 新型眼科用材料；
- (3) 新型整形用材料；
- (4) 新型手术后防粘连材料；
- (5) 新型计划生育用器材。

(五) 精细化学品

精细化学品是石油和化学工业中的新兴产业，是石化产业链上极具发展前途的一类化学品，可直接用于石化产业并服务于国民经济诸多行业。其品种种类繁多、附加值高、

用途广泛、与产业发展关联度大，是新材料的重要组成部分。世界各发达国家都把发展精细化工作为调整石化工业结构的战略重点，其国家的精细化学品率，已成为衡量国家化工水平发达与否的标志之一。我国精细化学品经过几十年的发展已有了较大进步，总量及品种都在快速增加，但总体技术水平不高，高端品种需进口，与发达国家差距仍然明显。发展精细化学品应重点突破系列精细合成、精细加工和新催化技术等，通过强化科技创新，不断开发精细化学品的新工艺和新品种，增加高性能、高附加值精细化学品的品种及产量，以满足国民经济各行业发展的需求。重点支持培育新能源等战略性新兴产业和 10 大振兴行业所需的高性能、高附加值精细化学产品，以及符合节能减排、环保要求的清洁生产工艺技术的开发，特别要侧重支持能提升电子信息、石油石化、轻工、纺织产品升级，有助于生产工艺、产品品质提升所需的精细化学品。

本年度重点支持的方向如下：

1. 电子化学品

电子化学品是一类加工精细、技术含量高，主要为电子信息产业配套的关键化工新材料。按使用范围可分为集成电路和分立器件等用材料、印刷线路板生产与组装用材料、显示器件用材料三大类。本年度重点支持：

- (1) 高分辨率光刻胶及配套材料；
- (2) 印制电路板（PCB）加工用化学品；
- (3) 超净高纯试剂及特种电子气体；
- (4) 先进环氧封装材料；
- (5) 彩色液晶显示器用化学品；
- (6) 研磨抛光材料。

2. 新型催化剂

催化技术是现代石油和化学工业最重要的高新技术和关键技术，是实现化工高效清洁生产的重要途径之一，开发反应过程强化已成为世界各国研究的热点。据统计，60% 以上的化学品、90% 的化学合成工艺均与催化有着密切关系。催化剂在石油加工、化肥工业、化学品合成和高分子材料制备以及环境保护过程中都起着非常重要的作用，开发新型催化剂对节能减排、提高化工过程效率有着重要意义。本年度重点支持：

- (1) 重要精细化学品合成用催化剂；
- (2) 新型石油加工用催化剂、助催化剂及劣质原油直接加工用催化剂；
- (3) 合成橡胶用催化剂；
- (4) 煤制甲醇、甲醇制烯烃等碳一化工产品新型催化剂；

- (5) 新型有机产品及中间体合成用催化剂；
- (6) 新型环保催化反应用催化剂；
- (7) 新型离子液体催化剂；
- (8) 新型催化剂载体材料；
- (9) 其它各种催化剂的强化改进型替代品。

以上催化剂需有明确的可实现工业化应用对象。

3. 新型橡塑助剂

橡胶助剂是橡胶工业必不可少的原材料之一，品种多、用量少、功能性强。针对我国部分橡胶助剂污染排放严重的状况，采用新工艺和新技术或新型催化剂突破橡胶助剂的清洁生产工艺，减少橡胶助剂生产时三废对环境的污染以及产品在使用时的二次污染，提高我国橡胶助剂产品档次已迫在眉睫。塑料助剂主要问题是低档产品能力过剩，产品质量与国外水平还有较大差距，且高技术含量、高附加值产品品种少。随着国家卫生、安全、环保等法规的健全与完善，对塑料助剂性能要求将更新更高，塑料助剂生产和消费结构调整已成必然趋势。未来我国橡塑助剂将向功能化、高效能、高附加值和高技术含量方面发展。本年度重点支持：

- (1) 环保型的橡胶促进剂、防老剂等助剂及配套清洁工艺；
- (2) 新型高效、无毒、多功能塑料助剂及清洁生产工艺；
- (3) 高性能安全、环保阻燃剂及生产技术。

本年度不支持生产工艺中有污染和环保不达标的橡塑助剂。

4. 精细及功能化学品

精细化工所涵盖领域和门类多，产品品种复杂，涉及行业广泛。由于其具有卓越功能性和突出的专用性，已成为石化工业最具活力的新领域之一。我国专用精细化学品起步和发展较晚，属基础较薄弱的新领域产品。应加强技术创新、开发新品种、加大产业化力度，以满足相关行业的需求。当前应重点开发与新能源、节能环保、新材料、新医药、生物育种和信息、轻工、纺织等产业关联度较大、能有效提高其产品技术水平所需的精细化学品。本年度重点支持：

- (1) 新型纺织染整助剂；
- (2) 新型造纸专用化学品；
- (3) 高性能、环境友好型皮革用化学品。
- (4) 环境友好新型水处理剂及多功效水处理材料；
- (5) 节能环保的新型炼油化工助剂和产品添加剂；

- (6) 适用于保护性开采和提高石油采收率的新型油田化学品;
- (7) 新型表面活性剂;
- (8) 高性能、水性化、高耐候、高固体份、功能化等涂料及助剂;
- (9) 高性能环保型胶粘剂、低甲醛释放脲醛树脂粘合剂;
- (10) 新型安全环保颜料、染料及其中间体。

本年度不支持生物降解性能差或毒性大的表面活性剂(如:支链烷基苯磺酸钠,烷基酚聚氧乙烯醚等);不支持通用溶剂型涂料,通用水性建筑涂料及普通防锈涂料,低档涂料及助剂;不支持普通打印墨水;不支持低水平重复开发的皮化材料(如丙烯酸树脂类复鞣剂和脱脂剂)等。

5. 非石油路线制备大宗化学品

我国石油资源匮乏,以天然气和煤层气、煤炭、生物质、工业废气、生物质等非石油路线制备大宗化学品,是有效补充我国石油资源不足、保障大宗化学品原料来源的重要途径,同时对保证我国能源安全和经济可持续发展具有重要战略意义。本年度重点支持:

- (1) 非石油路线制含氧化合物及烃类化合物新工艺技术及产品;
- (2) 甲醇制烯烃关键技术及产品;
- (3) 煤制乙二醇关键技术及产品;
- (4) 甲醇芳构化关键技术及产品;
- (5) 煤基醇醚燃料助剂关键技术及产品;
- (6) 生物质资源化工新工艺技术及产品。

四、光机电一体化

机电产品和相应生产装备的技术水平是一个国家工业基础能力的重要标志之一。光机电一体化技术的应用,可开发出功能更强、性能更好的新一代机电产品和装备,可提高产品的自动化和智能化水平,扩大使用范围,降低能耗,缩小体积,减轻重量,提高可靠性,使产品具备更好的性能价格比和更强的市场竞争力。支持发展这一技术领域的目的在于:提高和改变传统机电产品的性能、质量、品种结构和配套现状,开发具有国际竞争能力的智能型产品和高度自动化的技术装备,促进传统机电产品的升级换代,满足国民经济发展对技术装备的需要。

申请本年度光机电一体化领域项目的企业,请注意以下事项:

1. 机械结构或方法的创新项目,必须已经取得了相应核心技术的实用新型或发明

专利权(发明专利公告即可);

2. 本领域中的软件类项目(基于PC的控制系统、医学专用软件产品、电力系统应用软件产品等),除必须提供用户使用报告外,还必须提供计算机软件著作权登记证书;

3. 系统集成技术应用项目,必须提供示范工程用户使用报告;

4. 成套设备或整机开发项目,必须提供原理样机检测报告或知名企业提供的用户使用报告(例如:医疗器械项目必须提供临床报告,电力设备项目必须提供电力行业管理机构认可的检测报告);

5. 配套零部件项目,应提供整机厂的合作配套意向书和配套试验报告;

6. 研发初期项目的申请条件可适当放宽到:已研制出原理样机并完成了实验室调试;医疗器械项目完成动物试验,应提供试验报告或测试报告;对于研发初期的引进国外人才的合作创新项目,能够提供核心技术成果的证明材料或专利证书即可;

7. GPS汽车导航系统请参阅信息技术领域。

本年度重点支持光机电一体化领域中下列七个方面的技术和产品:1、工业生产过程控制系统;2、高性能、智能化仪器仪表;3、先进制造技术;4、新型机械产品;5、医疗仪器技术、设备与医学专用软件;6、电力系统信息化与自动化;7、汽车行业相关技术产品。

(一) 工业生产过程控制系统

目前国际上把工厂自动化(FA)分为三层:最上层是企业级生产管理层(即:ERP层);工业生产过程控制位于FA最底层,主要功能是完成自动化生产控制任务和设备的监控与管理;中间层为制造执行系统(MES),它是车间级的生产管理系统,也是将ERP层和底层工业生产过程控制连接起来的信息系统。由于控制对象、特点、功能要求不同,工业生产过程控制可分为:连续生产过程控制(如:石化行业)、断续(即:离散)生产过程控制(如:机械、汽车、家电等行业)、以及介于两者之间的混合型生产过程控制(如:水泥、制药等行业)。目前工业生产过程控制已从单变量控制发展到设备运行的动态监控、设备间的协调控制、生产过程优化控制、生产状态监控、产品质量在线监控等,可大大提高企业的生产自动化水平和生产效率、提高产品质量和经济效益。未来几年的自动化领域将更加重视如功能安全(Functional safety)等新技术,这些新技术影响到工业网络技术、控制器(PLC)技术、自动化仪表技术、自动化系统集成技术等自动化领域的各个方面。

本年度重点支持的方向如下:

1. 现场总线及工业以太网技术产品

现场总线技术在我国自动化领域方兴未艾，它的应用推广为我国经济建设做出了重大贡献。工业以太网是在IT行业成熟技术基础上，结合现场总线技术而形成的工业控制网络。与现有的现场总线技术相比，功能更强、技术指标更先进、与IT结合更紧密，是未来工业控制网络发展主要方向之一。本基金主要支持、鼓励国内企业自主开发现场总线及工业以太网产品，以提高国内企业自动化产业产品技术水平，参与国内外市场竞争。产品应该符合国际、国内自动化行业普遍采用的主流技术标准，即：IEC61158所建议的标准。本年度重点支持：

(1) 现场总线及工业以太网控制器开发：包括配套的系统配置软件、诊断工具软件。要求拥有自主知识产权，不支持采用OEM嵌入式模块的二次开发项目；

(2) 现场总线及工业以太网低成本、专用、具有特殊品质的远程I/O开发：如高防护等级、本征安全、可接受RTD、mV、高压、大电流信号的现场总线I/O模块等；

(3) 对传统现场仪表、执行器、驱动设备进行的现场总线及工业以太网技术升级；要求符合IEC、GB/T技术标准，通过测试认证；

(4) 各种现场总线及工业以太网协议转换网关、网桥，及嵌入式通信接口产品开发。产品要求高性能价格比、高速、低成本、使用简单方便；

(5) 现场总线及工业以太网网络设备开发：低成本、高质量、有较大市场容量的光纤模块、现场总线分支器、中继器、接插件等产品；

(6) 现场总线及工业以太网的网络诊断、报文分析、开发工具类设备开发：包括配套的板卡、转接设备、软件工具等；

(7) 具有功能安全（Functional Safety）的现场总线及工业以太网技术产品开发。申请条件是：产品已投入试用，必须提供相应的性能检测报告和用户试用报告。

2. 可编程序控制器（PLC）产品

可编程序控制器（PLC）产品及技术发展已有较长的历史，但国内外市场经久不衰。近年来PLC吸收了嵌入式系统、单片机、模数混合等新技术成果，与计算机、现场总线、工业以太网等有了进一步的融合，出现了很多新的产品概念。特别是近年来，许多国内企业逐步具备自主开发PLC产品技术能力，开始高性能PLC产品的研发，加入国内PLC市场竞争行列。这将有助于打破多年来国内PLC市场由国外产品独霸的局面，有利于我国自动化技术发展、有利于国内用户、有利于自动化产业。本年度支持国内企业发挥自身优势，自主开发符合IEC61131标准、具有新技术特点的PLC产品，支持价格有优势、可靠性有保证、市场上有针对性的PLC产品开发，**不支持OEM方式集成的PLC产品项目**。本年度重点支持：

- (1) 具有现场总线及工业以太网功能的网络型 PLC;
- (2) PLC 壳体结构有创新, 或具有高防护等级、用于特殊、恶劣环境的 PLC;
- (3) 面向特定行业应用的 PLC: 如纺织机械、塑料机械、印刷机械等;
- (4) 面向专业化控制要求的 PLC: 如运动控制、定位控制、防爆、功能安全型等。

申请条件是: 产品已投入示范应用, 必须提供相应的性能检测报告和用户使用报告。

3. 新一代的工业控制计算机

新一代的工业控制计算机采用具有地址、数据多路复用的高性能32位和64位总线技术, 能满足面向图形的操作系统的的功能要求, 能解决处理器和显示设备瓶颈问题, 具有“即插即用”功能, 可构成高可用系统和容错系统。

本年度支持此种新一代的工业控制计算机的开发和应用。

申请条件是: 已研制出样机并投入示范应用, 必须提供性能检测报告和用户使用报告。

4. 基于 PC 的控制系统

基于PC的控制系统是自动化技术发展的一个新的方向, 它具有成本低、开放性好、与IT技术兼容性好等优点。近年来在此基础上又发展出PAC(可编程序自动化控制器)的技术概念和产品。本年度支持以“工业PC机+软逻辑(SoftPLC)”为控制器、或以PAC为控制器、以现场总线及工业以太网为网络、连接远程I/O及其它现场设备组成的分布式控制系统。本年度重点支持:

- (1) 基于工业 PC 的现场总线及工业以太网通信板卡(含开放驱动及 OPC 接口);
- (2) PAC(可编程序自动化控制器)软硬件开发;
- (3) 软逻辑(SoftPLC)控制软件(基于 IEC61131 标准)开发;
- (4) 组态及监控软件(与管理层有数据接口)开发。

申请条件是: 产品已投入示范应用, 必须提供相应的性能检测报告和用户使用报告。软件产品还须提供计算机软件著作权登记证书。

5. 专用控制装置

专用控制装置指企业自主开发, 采用单片机或嵌入式控制器软硬件的平台, 面向行业专用设备批量配套, 满足特殊工艺要求(如: 高速、严格的时间性、高精度、高防护等级、特殊信号处理等)。这些专用控制和检测装置应该具有先进的技术指标和高可靠性。

本年度重点支持应用于工业的专用控制装置和可应用于消费类整机产品的专用控

制器。

申请条件是；已研制出样机并投入应用，必须提供性能检测报告和用户使用报告，必须提供配套意向（或订货合同）。所附材料必须证明该装置具有上述特点。

6. 面向行业的工业生产过程综合自动化控制系统

这类控制系统采用先进的控制技术和设备（如：现场总线，高速工业以太网，以太光纤环网，基于PLC控制，分层分布结构，自控、仪表和视频多网合一等），自主开发具有专业技术特点、符合行业工艺要求的优化控制算法及应用软件，能对生产过程实现优化控制和生产信息集成管理，可明显提高生产效率和产品质量，取得较好的经济现效益和社会效益。本年度重点支持面向机械制造业、汽车制造业、石油加工及炼焦业、化学原料及化学制品制造业、黑色和有色金属冶炼及压延加工业、日用电子器具制造业、供水及污水处理行业的生产过程综合自动化控制系统的开发和应用：

申请条件是：系统已投入示范应用，必须提供性能检测报告和用户使用报告。

7. 新型控制技术和产品的前端研究

为了适应复杂生产过程和复杂生产设备提高自动化和智能化控制的需求，鼓励企业开展工业过程控制技术、专用配套控制产品的前端研究开发工作，本年度重点支持：

（1）采用新原理、新方法、新技术和新型元器件的智能化控制装置样机和系统原型的开发；

（2）采用传统原理的工业过程控制专用配套产品的研究开发，具有高精度、高可靠性、微量程、大量程、高难度等特点，与国家特殊重装备研制配套的专用前端技术和产品的开发；

（3）采用传统原理，但具备国际领先水平同时具有自主知识产权，可替代进口、具有良好出口前景或具有较大经济效益的前端技术和专用配套控制产品的开发。

申请条件是：基础理论已经在学术界得到认可，已经研制出原理样机并完成了实验室调试，必须提供调试报告和性能测试报告。

（二）高性能、智能化仪器仪表

仪器仪表在工业领域和许多科技领域中，是信息获取、传输及处理的重要手段，是保证产品质量、提高劳动生产率、实现生产过程自动化的重要工具。当前仪器仪表技术向着计算机化、网络化、智能化、微型化、多功能化的方向发展。

本年度重点支持的方向如下：

1. 新型自动化仪器仪表

开发新型自动化仪器仪表，主要以汽车、钢铁、船舶、石化、轻工、纺织、有色金

属、装备制造、电子信息、物流等重点产业振兴以及加快培育战略性新兴产业领域的重大工程为依托，致力于新一代测控系统，特别是具有节能效果的综合自动化的仪器仪表开发和产业化；扩大仪器仪表的应用，提高仪器仪表制造业自身的经济效益。与重大工程相配套的过程控制系统的测控系统和仪器仪表，主要适用于实时在线分析、新型现场控制系统、e网控制系统、基于工业控制计算机和可编程控制的开放式控制系统，能满足重大工程对于新型自动化仪器仪表的智能化、高精度、高可靠性、大量程、耐腐蚀、全密封和防爆等特殊要求。

本年度重点支持：

- (1) 具有国际先进水平、高稳定性、高可靠性、高精度、智能化变送仪表；
- (2) 采用新原理并有较大经济效益的专用仪器仪表。

申请条件是：与重大工程相配套，研制出样机并已示范应用，应提供整机厂的合作配套意向书和配套试验报告，必须提供省部级检测机构的检测报告和用户使用报告，所提供的报告能证明产品具有上述特点。

本年度不再支持传统原理的流量计、温度计、物位计、压力计或变送器项目。

2. 面向行业配套的传感器

传感器是能感受规定的被测量并按照一定规律转换成可用信号输出的器件或装置，它是信息采集的工具，是自动控制系统和信息系统的关键部件。提高其可靠性和先进性，对重点产业振兴以及加快培育战略性新兴产业，提升自动化和信息化水平具有重要意义。

本年度重点支持：

- (1) 面向汽车、钢铁、船舶、石化、轻工、纺织、有色金属、装备制造、电子信息、物流等重点产业振兴所需的重大工程配套专用传感器；
- (2) 为加快培育战略性新兴产业领域，开发的具有国际先进水平，具有高稳定性、高可靠性、高精度、低功耗、智能化的传感器。

申请条件是：与重大工程相配套，研制出样机并已示范应用，应提供整机厂的合作配套意向书和配套试验报告，必须提供省部级检测机构的检测报告和用户使用报告，所提供的报告能证明产品具有上述特点。

3. 新型传感器

新型传感器的发展对于促进信息和仪器仪表行业的发展起到关键作用，采用新原理、新材料、新工艺、新结构研制的新型传感器将有助于解决信息和仪器仪表行业目前关键部件主要依赖进口的问题。本年度重点支持：

(1) 采用新原理、新材料、新工艺、新结构的高性能光电传感器(包括: 红外、紫外)、光纤传感器、磁传感器、声传感器、力学量传感器、温度传感器、气体传感器、湿度传感器;

(2) 新型阵列传感器 (如: 接触力阵列传感器)、多维传感器 (如: 多维位置传感器、多维力传感器等)、复合型 (非简单组合) 传感器;

(3) 仿生的视、听、触、力、嗅觉传感器。

申请条件是: 已研制出原理样机, 已取得了相应的专利权(发明专利公告即可), 必须提供省部级检测机构的检测报告。

本年度不再支持采用传统原理或工艺且产品性能没有显著提高的传感器 (如: 热电偶、热电阻、电位器、电容、电感、差动变压器、电涡流、应变、压电、磁电等原理的传感器)。

4. 微系统产品

微系统产品以微米、纳米加工技术和材料为基础制造, 可以集微型机构、微型传感器、微型执行器以及信号处理和控制电路等于一体, 它具有重量轻、功耗低、尺寸小、价格低和耐用性好等优点。目前已开发出许多种微机械、微传感器和微执行器, 其中: 微压力传感器、微加速度计、微麦克风、打印机的微喷嘴和数字镜面显示器件已批量生产, 并取得了很好的经济效益。预计微系统技术产品将有巨大的市场容量, 我们应积极开展该技术领域的开发工作。本年度重点支持:

- (1) 基于微、纳米技术的新型传感器;
- (2) 微型信息传输、处理系统;
- (3) 微型光学成像集成系统和声、震传感器集成系统;
- (4) 微型惯性导航系统;
- (5) 微型无线传感器网络系统。

申请条件是: 已研制出原理样机, 已取得了相应的专利权(发明专利公告即可), 必须提供省部级检测机构的检测报告。

5. 科学分析仪器、检测仪器

科学分析仪器、检测仪器是国民经济各领域所必备的测试设备。新型精密科学分析仪器、检测仪器的开发应用, 可提高各工业领域的安全监控、产品质量控制和科学管理水平, 并可替代进口。本年度重点支持:

(1) 具有国际竞争力且量大面广的液相色谱仪、质谱仪、等离子光谱仪、近红外光谱仪、非制冷红外焦平面热像仪、具有国际水平的微型专用色谱仪、离子迁移率谱仪;

(2) 将生物芯片技术、新型化学传感器技术、多组分(多参数)集成传感器技术应用于微分析仪器的研制和开发;

(3) 特定领域的专用仪器,如:海洋仪器;大气、水和固体废弃物安全监测和预警等核心专用仪器,各种灾害监测仪器。

申请条件是:已取得了相应的专利权(发明专利公告即可),已研制出原理样机,必须提供省部级检测机构的检测报告。

本年度不支持传统的气相色谱仪。

6. 生物技术分析仪器与设备

生物技术分析仪器与设备是利用先进的生物技术研究开发的分析装置与系统。可用于食品安全分析、生物制品生产及生物技术研究等。本年度重点支持:

(1) 食品安全分析及检测仪器,如:农产品品质和食品营养成分检测、农药及残留量检测、土壤速测等农业和食品专用仪器;

(2) 生物制品生产装置与设备,如生物制品产业化所需的发酵罐、生物反应器等;

(3) 生命科学用分离分析仪器,如磁珠分选系统、超滤系统、层析系统等。

申请条件:已取得了相应专利权(发明专利公告即可),已研制出原理样机,必须提供性能检测报告。

7. 精确制造中的测控仪器

先进制造业的规模和水平是衡量一个国家综合实力和现代化程度的主要标志。为使我国由一个“制造大国”转变为一个“制造强国”,必须实现从传统制造向精确制造转变。精确制造中的测量控制技术是实现制造过程高附加值和产品高品质的保障。本年度重点支持:

(1) 网络化、协同化、开放型的测控系统;

(2) 重大工程中的特大型及关键零部件成形及加工制造中的测控仪器仪表;

(3) 精密成形制造及超精密加工制造中的测控仪器仪表;

(4) 制造过程中的无损检测仪器仪表;

(5) 激光加工中的测控仪器仪表;

(6) 微米、纳米制造中的测控仪器仪表。

申请条件是:研制出样机并已投入示范应用,必须提供省部级检测机构的检测报告和用户使用报告。

(三) 先进制造技术

先进制造技术是传统意义上的制造技术与信息技术、材料技术、新能源技术和现

代管理技术等相关领域交叉、渗透、融合的基础上得到质的飞跃而形成的技术群，它集机械、电子、信息、材料和管理技术为一体，能实现制造过程的优化。它是加速高新技术发展的主要技术支撑，也是改造我国传统产业，调整我国制造业的产业结构，增强其技术创新能力、产品开发能力和市场竞争能力的关键因素。

因此，加强先进制造技术的发展，不仅可形成国民经济持续增长的技术基础，建立高新技术产业化的载体，也是提高国家综合实力的重要环节。创新基金支持以微电子和软件技术为特征的先进制造技术项目，用以构成自动化、柔性化、精密化和智能化的装置、设备、单元和系统，以实现优质、高效、低耗、清洁和敏捷的目标。

本年度重点支持的方向如下：

1. 先进制造系统

先进制造系统是指综合多种先进技术、工艺、单元设备，构成满足特定行业需要的、自动化、柔性化、精密化的制造系统，它能实现产品的优质、高效、低耗、环保、全局优化生产。用信息技术改造传统产业，实现产品设计制造和企业管理的信息化、生产过程控制的智能化、生产装备的数字化、社会服务和咨询的网络化，将能提升我国制造业的综合竞争能力。

本年度重点支持：

- (1) 具有先进技术和工艺的单元设备、制造系统、生产线等，如复合加工、组合加工、绿色制造等相关装备和系统；
- (2) 包括 CAD/CAPP/CAM/PDM 在内的产品数字化设计制造系统；
- (3) 现代集成制造系统应用软件、平台及工具，生产计划与实时优化调度系统/ERP 管理软件系统；
- (4) 网络制造系统等；
- (5) 快速成型技术与设备。

申请条件是：产品已经投入示范应用，必须提供性能检测报告和用户使用报告。

2. 数控加工技术及装备

数控加工技术是一项能够大幅度提高机械加工件精度和生产效率的先进制造技术。发展数控加工技术、装备和相关加工工艺，是机械制造业实现自动化、柔性化、集成化生产的基础，它将促进机械制造业产品结构、生产方式和管理体制的深刻变化，更好地发挥数字技术与信息技术对提升制造业水平的重大作用。本年度重点支持：

- (1) 可靠的数控系统和驱动器的开发；
- (2) 高性能加工编程软件和应用软件的开发；

(3) 中高档数控成套设备的开发;

(4) 关键配套零部件(如:刀库、机械手、转塔刀架、高速主轴单元、高速滚动元件、高速切削工具等)的开发。

申请条件是:产品已投入示范应用,必须提供相应的性能检测报告和用户使用报告。

3. 机器人开发及应用

机器人是典型的机电一体化产品,是制造业的新型智能工作母机,它作为新一代生产工具,在提高生产效率、保证产品质量、改善劳动条件、增加生产线“柔性”,增强企业竞争力等方面可发挥重要作用,具有较高的经济效益和社会效益。因此机器人产业是国家的新兴战略产业。本年度重点支持:

- (1) 工业机器人的开发;
- (2) 有良好市场前景的服务机器人的开发;
- (3) 水切割机器人、激光切割机器人的开发;
- (4) AGV 以及制造工厂的仓储物流设备的开发;
- (5) 其他机器人周边设备的开发。

申请条件是:产品已投入示范应用,必须提供相应的性能检测报告和用户使用报告。

4. 激光加工技术及产品

激光加工属于非接触、无惯性的加工方式,正在迅速向切割、焊接、表面精修整、钻孔、材料表面改性处理等工序拓展应用,呈现出加工质量好、效率高、环保性优良、多维柔性等优点,市场前景十分广阔。本年度重点支持:

- (1) 激光切割加工产品;
- (2) 激光焊接加工产品;
- (3) 材料激光表面改性处理技术设备;
- (4) 激光三维制造技术产品。

申请条件是:产品已投入示范应用,必须提供相应的性能检测报告,必须提供用户使用报告。

5. 电力电子技术和设备

电力电子和电力传动技术设备主要涉及电力半导体技术、电力传动和控制技术。电力电子设备主要由电力半导体器件和控制模块构成,电力传动设备还包括各类电机,能对电能进行各种变换、控制和调节,具有节能、省材、高效等特点,是工业控制领域的重要设备。预计今后几年,我国高性能电力传动设备和系统以及电力半导体器件的市场将有较快增长。电力传动设备和系统的发展趋势是节能、高效、良好的控制性能和特种

传动技术的应用；电力半导体器件发展的趋势是大容量化、高频化、智能化、小功率器件芯片方片化；模块的发展趋势是多功能化、智能控制化、绿色环保化。本年度重点支持：

（1）面向工业设备、物流系统、城市交通系统、自动化系统等的高性能特种电机及其控制技术的开发和应用；

（2）智能控制功率模块（IPM），用户专用功率模块（ASPM）以及采用功率总线技术集成的高可靠模块的开发；

（3）面向交通、电力、冶金等领域需求，应用具有自主知识产权芯片和技术的电力电子和电力传动设备的开发；

（4）大功率电力传动系统可控起动设备的开发和应用；

（5）分布式供能系统高压变流器及软开关设备的开发；

（6）电气化铁路同相供电装置和高速货运机车牵引变流器的开发；

（7）城市轨道交通能馈式牵引供电系统及牵引传动系统的开发。

申请条件是：装置已投入示范应用，必须提供相应的性能检测报告、用户使用报告和订货合同。

6. 大规模集成电路制造关键工艺与装备

制造工艺技术和装备是影响大规模集成电路产品性能、产品质量和成品数量的主要因素。鼓励企业通过自主创新，或在引进、消化、吸收的基础上进行再创新，开发出先进的、高性能的大规模集成电路制造关键工艺与装备，并投入应用。以提升大规模集成电路制造的技术水平、生产效率、产品性能、产品质量和成品数量。本年度重点支持：

（1）用于大规模集成电路制造的匀胶工艺技术与装备、刻蚀工艺技术与装备、离子注入工艺技术与装备和后封装工艺技术与装备，以及相应的分析软件与自动化控制装置；

（2）大规模集成电路制造节能、降耗、减排先进生产工艺技术与装备；

（3）大规模集成电路制造关键设备专用部件及控制技术，包括超净间机械手、纳米级超精密工作台、精密喷嘴、磁浮真空泵等。

申请条件是：装备已投入示范应用，必须提供相应的性能检测报告和用户使用报告。

7. 纺织行业专用设备

纺织机械的更新换代体现在数字化纺织机械和绿色纺织机械产品，以及提高纺织机械制造加工的技术水平，提高产品质量和生产效率。本年度重点支持：

（1）采用高精度驱动、智能化控制、高可靠性技术等开发的纺织机械专用配套部

件；

(2) 建立在计算机及网络技术应用基础上的在线检测控制系统和高性能的产品检测仪器；

申请条件是：产品已投入示范应用，必须提供相应的性能检测报告和用户使用报告。

本年度不支持：性能一般的普通纺织机械。

8. 轻工行业专用设备

轻工行业与国计民生密切相关。轻工装备作为机械制造装备的分支，是保证生产轻工产品、丰富人们物质文化生活的重要物质基础，它也随机械制造工业的科技进步而提高。本年度重点支持：

(1) 以控制、计量、检测、调整为一体的、带有闭环控制的环保型包装机械，袋成型、充填、封口设备，无菌包装设备；

(2) 具有辅助操作自动化和联机自动化的柔性版印刷、防伪印刷、条形码印刷设备、数字直接制版机；

(3) 精密型注塑机、精密挤出成型及复合挤出成型装备。

申请条件是：产品已投入示范应用，必须提供相应的性能检测报告和用户使用报告。

本年度不支持：性能一般的包装机械及柔性版印刷机、卷筒进料多色凹版印刷机、不干胶商标印刷机。

(四) 新型机械产品

机械产品是各类机电产品的基础，掌握核心机械技术的知识产权一直是企业竞争的重要手段。近几年，我国已经成为制造业大国，机械产品水平有了较大的提高。为了提高机电产品的质量、性能和使用寿命，提高生产效率、节约材料和降低成本，进一步增强我国机电产品的国际竞争力，需要支持各种具有自主知识产权的新型机械产品的开发研制。

本年度重点支持的方向如下：

1. 机械基础件

机械基础件是组成各类机电产品必不可少的基本零部件，并直接影响机电产品的质量、性能和使用寿命。企业通过核心机械技术的创新，可以显著改善性能，通过技术经济分析具有较大的性价比优势，并且市场潜力大、能实现规模化生产的机械基础件。支持企业进一步完善规模生产工艺和提高产品可靠性，原则上承担企业要已获得一定数量的贷款。本年度重点支持：

(1) 重要主机配套用的精密轴承；

(2) 高性能、高可靠性、长寿命液压、气动控制元件；

(3) 高性能、高可靠性、长寿命密封、传动、紧固类产品;

(4) 精密、复杂、长寿命塑料模具及冲压模具。

申请条件是：在机械结构或方法方面必须已经取得了相应的专利权(发明专利公告即可); 产品已投入示范应用，必须提供相应的性能检测报告和用户使用报告。

本年度不支持性能一般的普通机械基础件产品及常规通用工艺技术，不支持性能、结构、精度、寿命一般的普通塑料模具、冷冲压模具和紧固类产品。

2. 通用机械

通用机械产品广泛应用于国民经济各个领域，是各种工业生产装置中不可缺少的配套设备，对于保证生产工艺过程的安全正常运行起着十分重要的作用。鼓励企业通过技术创新，在明显改善通用机械产品性能的同时，通过中试，进一步完善规模生产工艺和提高产品可靠性，达到提高质量、降低成本、提高产品竞争力的目的，原则上承担企业要已获得一定数量的贷款。本年度重点支持：

(1) 采用新原理，在功能、结构上有重大创新的新型阀门、泵类、压缩机、离心机等流体混合、分离与输送机械；

(2) 利用先进的起重运输、自动化控制和计算机信息管理等技术装备的现代物料搬运机械；

(3) 为环保产业配套的各种机械设备和专用部件。

申请条件是：在机械结构上必须已经取得了相应的专利权(发明专利公告即可); 必须提供有关权威机构出具的性能检测报告、用户使用报告和订货合同。

本年度不支持性能一般的各类普通阀门、泵、压缩机、离心机。

3. 专用机械

为适应开发新型生产设备的需要，鼓励初创企业开展新型专用机械产品的研究工作。本年度重点支持探索新传动原理、新机械结构和新加工工艺的新型专用机械产品的开发，掌握专利技术，获取自主知识产权。本年度重点支持：

(1) 采用新型传动原理、新机械结构和新加工工艺开发的机械产品；

(2) 极端条件下工作(超高温、超低温、超高压、极端腐蚀、危险、辐射等)的专用功能机械产品；

(3) 具有提高国际竞争力和人民生产与生活质量的自主知识产权的机械产品。

申请条件是：研发初期的机械结构或方法的创新项目必须已经取得了相应的专利权(发明专利公告即可)，已研制出原理样机并完成了实验室调试，必须提供调试报告和性能测试报告。

4. 特色农林装备

为适应西部地区发展开发新型特色农林生产设备的需要，本年度重点支持探索新传

动原理、新机械结构和新加工工艺的新型特色农林生产机械产品的开发,掌握专利技术,获取自主知识产权。本年度重点支持:

- (1) 新型农作物、牧草、林木种子的收获、清选、加工技术与装备;
- (2) 高效施肥、施药技术和机械;
- (3) 牧草、饲料加工技术与装备。

申请条件是:必须已经取得了相应的专利权(发明专利公告即可);已研制出原理样机并进行了试用,必须提供试用报告。仅限于西部欠发达地区申报。

本年度不支持性能一般的各类普通农林生产设备。

(五) 医疗仪器技术、设备与医学专用软件

医疗仪器技术与设备广泛用于对人体身心状态的辨识与调控、诊断与治疗、康复与保健等医学领域,它涉及到微电子、计算机技术、数字化技术、医学成像及处理技术、精密机械制造技术,以及医学、生物学、材料学、电子学、机械学、物理学等诸多学科,其系统技术含量较高,已发展成为与人类生命健康直接密切相关的新型的医疗高技术产业。我国目前仍以借鉴国外技术为主,自主创新的技术与产品还不多。本年度重点支持具有自主知识产权、技术含量较高的新技术和新产品,升级换代的常规医疗设备产品,大型产品关键部件的国产化,以及适应社区医疗、生殖健康和突发事件需求的相关产品等。

申请的基本要求是:

(1) 研发初期的项目,应具有明确的医学用途、设计方案、试验样机遵从的技术标准,并应提交国家有关部门认定的检测机构出具的安全性能检测报告,或动物试验报告(针对有创新性Ⅲ类医疗器械项目);

(2) 研发中期的项目,应提供证明其确有应用效果的临床试验报告;

(3) 中试及以后阶段的项目,应提交国家/省级药品监督管理部门的产品注册证及正规、有效的临床试用报告;

(4) 大型医疗器械国产关键部件要经过整机厂试用,应提供整机厂的开发意向书和样机试验报告。

本年度不支持机理不清、治疗效果不确定的项目。

本年度重点支持的方向如下:

1. 医学影像技术产品

包含影像的形成、获取、传输、存储、处理、分析、识别与导航等产品,能够应用“可视化技术”显示人体的组织结构与脏器的形态与功能,是临床诊治过程中最重要的医学信息。近几年来新的医学成像方法或技术不断涌现,从平面到立体,从静态到动态,

从形态到功能，从器官到分子，已经成为医学影像的重要发展趋势。基于我国目前产业现状及卫生事业的发展需求，本年度重点支持：

(1) X射线摄影成像技术产品：如：数字化X射线摄影成像技术（如：DR用的高频电源）、高频X射线摄影装置（如：医用高频高压发生器）、X线影像辅助诊断系统、微焦点、大热容量、高功率、高性能X射线管及其关键技术、CT用高效探测器和DR用数字平板探测器等；

(2) 新型高性能超声诊断技术产品，如：彩色超声诊断仪；适用于体内、心脏、乳腺、眼科等的专用超声诊断仪及其探头；高密度、宽频带、能与各档次B超诊断仪配套的高性能超声探头等；

(3) 功能影像和分子影像成像设备；

(4) 其它新型医学成像技术产品，如：生物电阻抗成像设备，光CT技术与设备等；

(5) 新型图像识别和分析系统，如：病理细胞图像分析系统，凝胶图像分析系统等；

(6) 手术与治疗用精密定位导航技术关键部件、仪器。

2. 治疗、急救及康复技术产品

随着医学、医学物理和生物学工程的深入发展，近十余年来临床医疗（尤其是肿瘤治疗、介入手术等）、院外急救以及康复等方面，都涌现出不少新技术手段。本年度重点支持：

(1) 新型微创外科手术器具及其配套装置，如：外科手术高频动力系统、电子内窥镜、腹腔镜治疗技术装置等；

(2) 植入式电子刺激装置，如：各类起搏器、电子耳蜗等；重复经颅神经磁刺激仪器；

(3) 新型急救装置，如：除颤器，呼吸器，心、肺、脑复苏装置等；

(4) 放射治疗技术产品，重点发展以治疗计划系统为核心的数字化精确放射治疗技术产品，主要包括：1) 立体定向（或三维）放射治疗计划系统，立体定位、治疗计划、三维显示与剂量评估等一体化集成，支持DICOM RT传输协议，并具备调强适形放疗计划功能等；2) 高可靠、高稳定性医用直线加速器，光子能量6MV（含）以上，具有X-刀弧形治疗精度（等中心精度 $\pm 1\text{mm}$ ）与出束剂量率（大于等于400cGy/min）要求，稳定可靠，优先支持同时具有电子线出束功能的加速器，特别支持具有内置电动多叶准直器的加速器；3) 外置式微型电动多叶准直器系统，全数字化控制，系统可靠性高，

能适配各种医用直线加速器，方便卸载，有较好的临床实用价值，并证明已被目前主流三维放疗计划系统所配套使用，其叶片运动速度大于等于 2cm/秒，漏射率小于等于 2%，射野适形精度高，具有安全控制保护功能；4）高精度放射治疗模拟定位机（含 CT 模拟定位机）；5）影像引导与放射质量保证技术设备，包括实时射野影像验证系统、普及型非均匀性仿真辐照验证体模、二维矩阵（面阵）剂量仪等；

（5）医用激光设备：每一种激光器几乎都在医学上得到应用，用于外科、眼科、泌尿科、妇产科等许多方面。激光外科手术具有微创精细的特点。

3. 电生理检测、监护设备与传感器

当前电生理检测设备的明显特点是：数字化和将生理信号的测量技术与分析技术融为一体。本年度重点支持：

（1）数字化新型电生理检测和监护设备，如：新型多导同步记录分析仪、无干扰式睡眠监测系统等；

（2）适用于基层医院、社区医疗、生殖健康服务机构，以及能面向家庭的各类新型无创和微创检测诊断仪器、监护设备和康复设备，如：无创血糖检测装置；

（3）高灵敏度、高可靠性的新型医用传感器及其模块组件。

4. 医学检验技术设备与试剂

医学检验技术设备是装备量大、应用面广的产品，也是我国医疗仪器技术与设备中比较薄弱的环节，近年来这种情况虽然有所改观，但是高端产品市场基本仍为国外产品所占领。因此，支持发展适合我国各类医院，特别是中小型医院和社区医疗，乃至突发事件所需的各种医学检验技术设备及相应试剂具有重要意义。本年度重点支持：

（1）即时检验(Point of Care Test, POCT)仪器，如：便携式使用末梢血进行检测的用于床旁诊断、急诊抢救、灾难或战伤抢救等的心梗/心衰分析仪、血气分析仪、血糖仪等及配套用耗材与试剂、质控物、校准物等；

（2）临床免疫分析仪器：如：全自动酶免疫分析仪、全自动荧光免疫分析仪、全自动化学发光免疫分析仪等及配套用耗材与试剂、质控物、校准物等；

（3）临床基础检验仪器：如：全自动五分类血液分析仪(即给出包括血细胞五分类的血常规检测结果，检测速度>50 样品/小时)；半自动/全自动凝血分析仪(自动添加样品和试剂，独立的样品针和试剂针，如使用光学法需采用凝固法、发色底物法或免疫法两种以上的检测方法，并采用可排除溶血、黄疸和脂血干扰的技术)及配套用耗材与试剂、质控物、校准物等；

（4）临床生化分析仪器：包括速度大于 400 测试/小时、全自动反应杯清洗系统

和试剂冷藏系统、可显示实时反应曲线的全自动生化分析仪；可对 PO₂、PCO₂、pH 三个指标进行直接检测的血气分析仪；基于离子选择性电极的电解质分析仪；半自动/全自动电泳仪及其配套用扫描分析仪等及相应耗材与试剂、质控物、校准物等；

(5) 其他具有明确的临床诊断价值的新技术、采用新工艺、新方法或新材料的医学检验技术和设备（如临床微生物分析及鉴定系统、荧光定量 PCR 仪等）及配套用试剂、质控物、校准物等。

5. 医学专用网络环境下软件产品（软件类）

医学网络信息系统与软件产品是本世纪现代医疗电子设备发展中的重要组成部分，也是各级卫生管理部门实现管理信息化的关键技术产品。它具有技术含量高、经济附加值高、发展更新快以及中文化的特点。特别是面向网络化环境下的医院管理、诊疗和医教培训的带有共性的先进综合临床信息系统，社区医疗健康信息系统以及数字化医学影像后处理软件系统等，可以提高整体医院管理、诊疗、医教培训水平，以及社区医疗健康管理水平。数据格式必须采用统一的标准，影像传输基于 DICOM3.0 标准协议（包括非 DICOM 标准的影像转换），放射治疗设备数据传输基于 DICOM RT 标准传输协议，文字信息遵从 HL-73.0 标准。

申请条件除必须提供临床验证报告外，还必须提供计算机软件著作权登记证书；与医疗装置一体的软件，例如：涉及医学影像诊断及后处理和应用实例的系统，还必须提供相应的产品注册证。

本年度重点支持：

(1) 医用标准化语言编译及电子病历（EMR）系统：要求在一体化医疗信息管理（IHE）系统框架下，全面整合适合我国国情的医院管理信息系统（HIS）、放射科信息系统（RIS）、实验室检查系统（LIS）、医学影像存储和通信系统（PACS，含 DICOM），并能支持和实现有关放射治疗 DICOM RT 传输协议的要求等，形成医院级电子病历（EMR）系统。具体要求是：集成病例的各种诊疗影像信息、医嘱文字信息、签名、语音信息等，具有记录、回放、处理与更改、信息安全认证、检索、存储与传输、统计、网络管理、质量控制、诊疗报告输出等多种功能及医疗服务，有较强的实用性，通用性，安全性，中文化，符合卫生部规定的相应的功能规范和医学术语要求，并已在医院取得较好的初期试用效果；

(2) 电子健康档案系统：电子健康档案是指以电子化方式记录、储存和管理有关个人终身健康状态和医疗保健的信息，它将满足医学科学、法律和管理等各方面的要求，逐步取代低质健康档案，为提高医疗保健服务质量和效益以及个性化的健康管理提供技

术平台和数据支持;

(3) 重大疾病专科临床信息系统: 要求在一体化医疗信息管理 (IHE) 系统框架下, 构建适合我国国情和医院工作流程的重大疾病专科 (如心脏、肿瘤、传染病等) 临床信息系统, 支持远程医疗, 要求已在医院取得较好的初期试用效果;

(4) 实用三维数字医学影像后处理系统: 应同时具备如下软件功能和要求: 1) 基本图像处理功能, 即支持 DICOM3.0 图像传输协议, 具有灰度调整、增强处理、自动或半自动图像分割、感兴趣器官轮廓提取、测量分析、放大、存储、打印等功能模块; 2) 三维数字化虚拟人体重建与可视化, 具备三维面绘制和体绘制重建、精确立体定位、可旋转动态显示人体立体解剖结构等功能, 同时具有虚拟电子内窥镜功能 (要求三维实时性) 的后处理软件系统给予优先支持; 3) 多种医学影像配准与融合 (Match/Fusion), 即将不同时间、不同来源的多模式医学影像 (如 CT、MRI、DSA、PET、US 超声等影像等), 按照可比性和一致性原则在同一个坐标系中进行配准或融合, 让它们都具有相同的坐标关系, 并将它们迭加到一张图像上显示, 具有三维模式的 CT-MRI 和 CT-PET 影像融合功能; 4) 能与临床诊断、治疗、教学等相结合, 形成实用系统, 并初步试用证明效果较好。

6. 面向社区医疗健康的数字化诊疗集成系统

现代社区医疗健康的数字化诊疗集成系统的开发及推广使用, 将大大提高医护人员对人们健康状况的正确鉴别水平以及疾病的诊断和防治水平, 改善人民的健康状况和提高生活质量。本年度重点优先支持采用能适应社区医疗特点及其健康信息系统的数字化诊疗设备 (如综合体检中心数字化诊疗设备等), 并在开放式软件平台的基础上构建适合我国国情的社区医疗健康集成系统, 能与医院信息系统、电子政务、电子商务等互联, 为居民提供可靠、方便的医疗健康服务。同时, 该系统支持医疗机构采用灵活的经营模式, 提高集成系统的使用率, 降低成本。

申请条件: 要求已经社区医疗机构使用, 用户使用报告表明: 应用效果好、投资少、运营成本低。

(六) 电力系统信息化与自动化

电气化是现代社会发展水平的重要标志, 电力作为基础能源与现代社会息息相关, 电网安全维系国家安全。随着我国电力需求的快速增长, 区域管理以及全国联网战略的实施, 保证电网安全经济运行, 提高能源利用效率已成为我国电力系统面临的关键性和迫切性问题。通过采用信息化、自动化技术, 提高运行水平及管理能力, 是增强竞争能力的有效手段。提高信息化水平的前提是采用数字化技术和装备对现有电力系统和设

备进行技术提升，通过采用高级应用软件，提高系统和设备的运行、维护及管理水平。

基于我国电力行业技术发展和应用特点，本着有限资源、突出重点、发挥优势、配套协作的方针，鼓励企业开发电网安全，节煤、节电、节油、节水和高效的发电、输电和配电，用电监控，终端负荷智能调节等方面的新型自动化系统及产品，以提高生产效率、保证安全运行、优化控制生产流程、降低成本。鼓励硬件生产企业按照国际标准开发具有较高通用性、实用性、开放性和可靠性的新型多功能智能装置。鼓励具备软件开发能力的企业采用新技术开发具有一体化、跨平台特征的高级应用软件。

本年度不支持的项目：传统的高、低压开关设备；常规的发、供、配电设备。

本年度重点支持的方向如下：

1. 采用新型原理、新型元器件的电力自动化装置

为了保证电力系统和电力设备安全与经济运行，鼓励采用新型原理、新型元器件和计算机技术开发用于电力生产、输送和供用电各环节，可明显提高系统可靠性、提高生产效率、保证系统安全和供电质量的电力自动化装置产品。本年度重点支持：

- (1) 发电机组新型励磁装置和调速装置；
- (2) 新型安全监控装置；
- (3) 采用新技术的电网监测、控制装置；
- (4) 低频输电、轻型直流输电相关产品；
- (5) 适用于智能电网建设和发展的技术和装置。

申请条件是：装置已投入示范应用，必须提供相应的性能检测报告和用户使用报告。

2. 采用数字化、信息化技术，提高设备性能及自动化水平的产品

为适应电力系统规模的扩大和国民经济对电力连续安全供应和高可靠性的要求，防止重大的系统故障和大面积停电事故，为适应电力发展需要和一、二次系统自动化发展升级需要，鼓励采用数字化和信息化技术，开发符合国际标准和具备开放性的、具有较高通用性和实用性的、高精度和高可靠的新型产品。本年度重点支持：

- (1) 采用现场总线技术、具有综合状态检测功能的智能化开关柜；
- (2) 具有控制、保护和监测功能的数字化、智能化、集成化和网络化的终端装置；
- (3) 电力设备在线数字化状态检测与监控装置；
- (4) 电能质量检测、控制与综合治理装置；
- (5) 基于 IEC61850 通信协议的变电站综合自动化系统；
- (6) 采用虚拟仪器技术的电力系统用仪器设备；
- (7) 用于新型电能（如：核能发电）系统的连续、高效、安全、可靠的发、输、

配电设备中的新技术和新装置。

申请条件是：产品已投入示范应用，必须提供相应的性能检测报告和用户使用报告。

3. 电力系统应用软件产品(计算机软件类)

为了提高电力系统和电力设备的自动化水平、保障安全经济运行、提高设备效率及管理水平，鼓励开发与发电、变电、输电、配电和用电各领域有关的控制、调度、管理和故障诊断等方面的高级应用软件。本年度重点支持：

- (1) 电力系统优化控制软件；
- (2) 新型的输配电在线安全监控及决策软件；
- (3) 电力系统调度自动化软件；
- (4) 电力设备管理及状态检修软件；
- (5) 继电保护信息管理及故障诊断专家系统软件；
- (6) 电力建设工程项目管理软件；
- (7) 节能运行管理专家系统软件；
- (8) 智能用电管理软件；
- (9) 电能质量在线评估、仿真分析软件。

申请条件是：软件已投入示范应用，必须提供相应的软件评测报告，以及用户使用报告和计算机软件著作权登记证书。

4. 用于输配电系统和企业的新型节电装置

电力紧缺正成为制约我国经济发展的重要因素之一。严重的电网污染加剧了电能损耗并使用户受害。解决的办法，一是扩大发电潜能，二是节约用电和加强电网污染的防治。因此，研究开发、推广应用高新技术节电装置具有重要意义。支持采用新原理、新技术和新型元器件开发的新型节电装置，可以达到补偿无功功率、提高功率因数、减少电能损耗、改善电能质量的目标。本年度重点支持：

- (1) 用于企业的先进节电装置，新型节电控制装置及其综合管理系统；
- (2) 用于输配电系统和企业的先进无功功率控制装置，如：静止无功功率补偿装置、静止无功功率发生器等；
- (3) 区域的在线动态谐波治理装置。

申请条件：装置已投入示范应用，必须提供相应的技术鉴定报告或性能检测报告以及用户使用报告。

(七) 汽车行业相关技术产品

汽车工业是我国国民经济的支柱产业，对相关行业的关联度较强，带动度较大；汽

车工业是技术密集型产业，其发展水平是国家经济技术实力的综合体现。目前我国已进入世界汽车生产大国行列，但还不是汽车生产强国，尚须提高自主创新能力。

汽车零部件是汽车工业的基础，汽车产品的创新和进步，首先是汽车零部件的技术创新和进步。提高汽车发动机技术水平、汽车关键零部件技术水平以及汽车电子技术的研发应用水平，仍是汽车产业技术进步的主要方向。

随着新能源技术发展和新能源汽车技术日趋成熟，我国已基本掌握了节能与新能源汽车的核心技术，开发出了一批节能与新能源汽车。但仍需进一步完善与提高自主创新体系和能力，逐步建立并形成具有自主知识产权的技术平台和完整的零部件体系。推动纯电动汽车、混合动力汽车以及燃料电池汽车及其关键零部件的技术创新及产业化，为推进节能与新能源汽车全面发展奠定良好的基础。

因此，提高汽车产品的安全、环保、节能水平，以及对新能源、新材料、新技术的研发应用水平，是汽车产业技术创新的核心内容和主要手段。

由于汽车产业是高投入、高产出、规模效益的产业，因此，本年度不支持不适合中小型企业开发生产的各种整车、底盘、发动机等汽车整机产品，以及不支持能耗高、环境污染严重、缺乏技术创新、市场规模不足的汽车零部件及其它配套产品。

申请的基本要求是：

1. 申请研发初期的项目，必须完成原理样机试制、提供研制报告；提供科技查新报告及行业管理机构认可的检测（试验）报告等可以证明创新程度及技术可行性的相关文件

2. 申请处于研发中期阶段的产品，必须完成产品样机试制、提供研制报告、同类产品性能对比报告（附数据来源出处）；提供科技查新报告及行业管理机构认可的检测（试验）报告等可以证明创新程度及技术成熟度的相关文件；

3. 申请处于中试及以后阶段的产品，必须通过产品型式试验，提供研制报告、同类产品性能对比报告（附数据来源出处）、专利证书（6 在有效期内）、授权证书（属多个单位共同研发的技术或转让的技术）、产品鉴定文件、用户报告、订货合同、科技查新报告及行业管理机构认可的检测（试验）报告等相关文件。

本年度重点支持的方向如下：

1. 汽车发动机零部件

本年度重点支持研发具有自主知识产权的发动机关键零部件，可用于乘用车汽油机、乘用车柴油机、商用车柴油机等，主要包括汽油机电喷技术、柴油机电控高压喷射技术、汽油机增压技术等。

2. 新型汽车关键零部件

本年度重点支持具有自主知识产权的新型汽车关键零部件研发，主要包括：传动系统、制动系统、转向系统、悬挂系统、车身附件、汽车电器等。

3. 汽车电子化产品

本年度重点支持汽车电子技术应用及产品研发，主要包括：

- (1) 汽车电子控制系统，包括动力总成、底盘、车身控制及总线控制系统等；
- (2) 车载电子装置：车载网络及信息系统、车载自动故障检测系统、停车辅助系统等。

4. 车辆检测技术及装备

本年度重点支持用于整车、发动机、底盘、总成、零部件的检测设备和仪表。

5. 高铁与城市轨道交通机车关键零部件

本年度重点支持与轨道交通快速发展有密切关系的适合中小企业开发生产的各种关键零部件。例如：轨道交通的信号控制系统、自动化管理系统；列车的制动系统、悬架系统、行走机构；各类车身功能性附件等。

6. 新能源汽车主要零部件

本年度重点支持纯电动、混合动力、燃料电池汽车技术应用中关键零部件产品的研发：

- (1) 动力蓄电池及电池管理系统、超级电容、锂离子动力电池、燃料电池等相关核心零部件；
- (2) 各种驱动电机系统，永磁驱动电机、交流异步电机、开关磁阻电机及电机控制系统等核心部件；
- (3) 能量转换控制系统所用各种控制器及与整车配套的充电设备等关键零部件；
- (4) 其它专用监测与检测系统，以及车载和车体等关键零部件。

7. 机动车排放控制技术

在能源和运输十分紧张的形势下，城市机动车尾气污染日趋严重，进一步提高发动机的使用率已列入可持续发展目录。控制柴油发动机颗粒物及汽、柴油车的污染排放是关键。本年度重点支持：

- (1) 柴油发动机排气颗粒物捕集器(含再生)技术；
- (2) 满足国IV标准的汽、柴油车排放污染控制技术；
- (3) 高性能蜂窝载体生产技术；
- (4) 面向国V的汽油机车载故障诊断(OBD)技术；

(5) 满足国Ⅲ标准摩托车净化技术。

五、资源与环境

我国人口众多，资源相对不足，生态环境脆弱。低水平消耗资源和对环境的高污染是目前我国经济发展中的两大制约因素，资源与环境问题正日益成为我国生存和可持续发展的首要问题。在经济持续增长、资源环境形势面临巨大压力的情况下，在遏制“环境污染加剧”趋势的同时，追求环境与经济双赢，是“十一五”期间环境保护工作的战略目标。

党中央、国务院把通过技术创新带动资源节约和环境保护，通过以环境优化经济增长的新思路、新要求来实现我国环境生态状况的根本好转，作为“十一五”环境保护的总方针。重点突出全面贯彻科学发展观，依靠各行各业努力建设资源节约型、环境友好型社会。在实现经济增长方式转变的过程中，完成减排、节能、节水三个约束性指标。

根据资源与环境领域的社会化需求，清洁化需求，循环化需求，以及科技创新机制导引下的市场化需求，必须倡导循环经济模式，使资源得到充分有效利用，最大限度地减少废弃物排放，实现经济社会可持续发展。全面推进环境领域科技创新，大力发展循环经济，有效解决我国经济快速发展中日益突出的环境问题，落实环境保护的基本国策，是我国经济发展的一项长远战略方针。

申请本年度资源与环境领域项目的企业，请注意以下事项：

1. 申请材料必须尽可能详细客观地阐述技术创新内容、产品、设备结构和特点，国内外同类技术经济指标对比及产品、设备投资与运行费用；技术原理、工艺路线不能笼统以高效、新型、广谱、特殊等文字描述，涉及到材料或药剂要给出基本的化学组成与合成原理；

2. 申请项目必须要有一定的前期研究基础，不能是一些新概念性的或国内外没有验证过的技术。产品研发项目必须提供查新报告、检测报告、用户意见，通过数据对比来证明其技术的先进性，且要符合国家相关标准；技术集成项目必须提供应用示范用户意见，要有独特的实用性和可推广性；

3. 研发初期的项目，也要有一定的前期研究基础，由高校或研究院所转移的技术，要有明确的产权协议，要提供小试或中试研制报告、同类技术性能对比报告（附数据来源出处）；有发明专利或实用新型专利证书；

4. 应用于环保设备中的新材料、机电产品、零部件等请参阅新材料领域和光机电一体化领域；

5. 本年度不支持：（1）常规工艺技术装备组合的水处理技术；（2）城市混合垃圾和畜禽粪便制肥技术；（3）20吨以下的锅炉脱硫除尘技术；（4）油烟净化技术（吸附、静电、喷淋）；（5）技术含量低的用工业废物制造建材项目；（6）一次性餐具及相关材料技术；（7）未经安全评价的用于治理环境污染的生物菌剂技术；（8）室内空气净化空气清新剂及常规消毒技术；（9）低技术水平重复生产的低端微滤/超滤膜材料；（10）简单复配的水处理药剂与絮凝剂产品；（11）缺乏核心技术（关键部件仍需进口）、无扩展的自动监测系统或不符合环境监测技术规范要求的采样制样设备。

2010年度，资源与环境领域将坚持“突出创新、支持集成、清洁生产、循环利用”的方针，重点支持下列六个方面的技术与设备：水污染防治技术；大气污染防治技术；固体废弃物的处理与综合利用技术；环境监测、应急和预警技术；清洁生产与循环经济的关键技术；资源高效开发与综合利用技术。

（一）水污染防治技术

我国水资源短缺与水环境污染加重的矛盾日益突出，因此，必须建立以节水与洁水为目标、改善水环境质量、提高水资源的综合利用为目的的水资源可持续发展战略，发展新型高效的水处理技术，强化城市污水、工业废水回用，提高城市污水再生回用率和工业废水重复利用率，才能确保我国社会经济的可持续发展。2010年度水污染防治技术与设备，重点支持具有自主知识产权、工艺先进、技术成熟，创新点突出的各类高效节能、经济实用的水处理与资源化关键技术与设备。

申报本子领域的创新项目，必须提供应用示范用户意见，要有独特的实用性和可推广性。

本年度重点支持：

1. 典型重金属工业废水污染控制与治理技术

目前，我国水体的重金属污染逐渐成为危害最大的水污染问题之一。调查显示，我国江河湖库底质的污染率高达80.1%，2003年十大流域重金属超标断面的污染程度均为超V类，且多为2种以上的复合污染。另外，由长江，黄河，珠江等河流携带入海的重金属污染物对海洋水体的污染危害巨大，大面积海域Zn、Pb等重金属污染逐年加重，近岸海域海水样品中铅的超标率达62.9%。随着可持续发展战略的进一步实施，对重金属废水的排放及处理要求必将日益严格。针对我国Hg, Pb, Cr, Cd, As等重金属污染的紧迫形势及在水体中的污染特征，实施以源头控制为主的污染物减排战略，为重金属水体污染重点地区或典型行业（如有色金属、石化、线路板、轻工）提供先进的水处理技术支持。本年度重点支持：

- (1) 贵金属生产氰化贫液综合回收及处理技术;
- (2) 重金属工业废水有价金属膜富集技术与装备;
- (3) 典型重金属工业废水无害化处理与处置技术。

2. 高浓度，难降解，有毒有害工业废水处理

随着近年来我国经济的快速发展，各类工业的数量及规模逐渐增加，企业在生产过程中会排放出大量危害性很大的难生物降解的物质，其中大多以废水形式排放。这些难生物降解的有机污染物进入水体后，能长时间残留在水体中，具有较强的毒性和致癌、致突变作用，并通过食物链积累、富集，并最终进入动物或人体内产生毒性。

针对典型难生物降解的工业废水，以及废水中(或降解产物)可能会包含对微生物有抑制，甚至可能有毒性的物质的化工废水，采用传统生物法难以达标等实际问题，开发出具有针对性的，可靠的处理技术体系或设备。本年度重点支持：

- (1) 造纸工业废水零排放闭路循环处理技术
- (2) 电子线路板生产工艺废水处理技术
- (3) 纺织染整废水深度处理技术
- (4) 煤炭液化、气化及焦化过程中废水深度处理技术与装备

3. 城市环保设施潜在二次污染处理及资源化技术

随着我国城市各类环保设施建设力度加大，城市垃圾及污水的处理率快速升高，截至2008年底，全国已建并投产运行的城市污水处理厂达到1519座，设计处理能力约9092.7万m³/d，垃圾填埋场的建设也已趋于饱和，伴随而来的是大量城市环保设施潜在二次污染的处理及资源化问题。本年度重点支持：

- (1) 高耐污性能垃圾渗滤液浓缩膜技术。
- (2) 城市污水处理厂深度过滤处理技术。
- (3) 高性能耐酸、耐碱、防渗漏工程防护材料与技术、高效生物填料和滤料；新型交换吸附材料、催化氧化材料与装置；新型特种膜材料与膜组件；高效无磷水处理药剂；新型复合型絮凝剂。

4. 中小城镇污水处理工艺技术与设备

随着我国经济的快速发展及城镇化水平提高，必须重视中小城镇(小区)生活污水处理技术。本年度重点支持：

- (1) 经济实用的生物、物化处理新技术及关键设备；
- (2) 中小城镇生活污水低能耗处理集成技术及设备；
- (3) 城市（景观水体）湖泊、河道生态修复系统技术。

5. 农畜面源水污染的控制

规模化农业和现代化畜禽养殖的快速发展，已成为新的面源污染，亟待解决。

- (1) 规模化农、牧、渔业面源污染控制技术；
- (2) 畜禽养殖场废水处理达标排放、资源化的集成化技术与设备。

6. 饮用水安全保障技术与设备

一些农村或边远地区，饮用水存在苦咸或含有高氟、高砷及血吸虫病原体等问题，对人体健康构成严重威胁，必须饮用水安全问题。本年度重点支持：

- (1) 浅层地下水、微污染饮用水处理技术和设备；
- (2) 劣质饮用水(高氟、高砷)处理设备和设备；
- (3) 高含盐苦咸水处理技术与设备。

(二) 大气污染防治技术

当前，我国城市空气质量仍处于污染较重水平。我国城市大气污染仍以煤烟型为主，但一些大城市机动车尾气污染日趋严重，污染负荷已达到或超过煤烟型污染负荷，随着我国城市经济的持续高速发展，以煤烟型为主的城市大气污染特征将转为多样性、复合型污染。部分城市空气中存在化学品污染，公共环境有害空气污染较普遍。区域性大气污染（酸雨、沙尘暴等）和突发环境事件将严重影响到区域经济发展。

申报本子领域的创新项目，必须提供应用示范用户意见，要有独特的实用性和可推广性。

本年度重点支持：

1. 煤燃烧污染防治技术

我国在今后相当长的时期内仍将以煤为主要燃料，重点支持和发展煤的低耗低污染排放技术与产品，煤转化过程中的污染防治技术与产品。本年度重点支持：

- (1) 低污染排放燃烧技术；
- (2) 低能耗的烟气脱硫及脱硫副产品资源化综合利用技术；
- (3) 选择性催化还原烟气脱硝技术和关键设备；
- (4) 煤、化工转化过程中的废气污染防治技术；
- (5) 工业窑炉高温烟气除氟技术与设备；
- (6) 袋式除尘高温合成滤料技术，高温、高湿烟尘、超细粉尘除尘技术与设备；
- (7) 电-袋一体化复合高效除尘技术及设备；
- (8) 综合SO₂、NO_x等脱除技术及设备。

2. 工业可挥发性有机污染物防治技术

工业可挥发性有机污染物排放，已日趋成为我国大气复合型污染中的重要成份，亟待防治。本年度重点支持：

- (1) 高效低耗、长寿命的吸附剂、催化剂及其再生装置；
- (2) 大风量低浓度污染物的高效吸附(脱附)与催化燃烧联合装置；
- (3) 恶臭有机废气的捕集与防治技术；
- (4) 挥发性有机化合物(VOCs)控制技术；
- (5) 二噁英、汞的减排与控制技术。

3. 二氧化碳资源化利用技术

经济高效的二氧化碳源消减技术、二氧化碳捕集技术、二氧化碳封存技术以及二氧化碳利用技术。

4. 局部环境空气质量安全保护与污染防治技术

随着公众环保意识提高及对局部环境质量重视，要求在局部环境保证空气质量安全。本年度重点支持：

- (1) 公共场所室内空气污染控制技术；
- (2) 公共设施(厕所、餐饮、污水泵站、垃圾站等)异味源控制技术；
- (3) 适用于净化或过滤阻断多种有害物质的技术。

机动车排放控制技术请参见“光机电一体化”领域。

(三) 固体废弃物的处理与综合利用技术

当前，我国大量产生的城市生活垃圾、工业、农畜业固体废物、以及各种危险废物，不仅占用大量土地，而且严重污染环境，破坏生态环境。因此，固体废物的处理与处置已成为环境污染治理中的突出问题。减量化、资源化和无害化是固体废物处理与处置的基本原则。适用面广，处理处置量大，技术先进，处理成本低、废弃资源综合利用的产业化技术与设备是当前固体废物处理与处置的重点。

申报本子领域的创新项目，必须提供应用示范用户意见，要有独特的实用性和可推广性。本年度不支持技术含量低的资源利用的肥料、饲料项目。

本年度重点支持：

1. 危险固体废弃物的处置技术

- (1) 危险废物高效焚烧技术；
- (2) 焚烧渣、飞灰熔融、烧结、煅烧等处置技术；
- (3) 危险废物安全填埋处置技术；
- (4) 危险废物固化技术、设备和固化药剂；

- (5) 医疗废物收运、高温消毒处理技术;
- (6) 有毒有害固体废物综合利用技术;
- (7) 放射性废物处理与整备技术。

2. 工业固体废弃物的资源综合利用技术

工业固体废物减量化、无害化、资源化处理是解决我国资源短缺的必由之路。本年度重点支持工业固体废物资源化处理技术和设备。

本年度重点项目优先支持:

- (1) 废弃物中回收利用铜及钨、稀土、铟等稀有金属的高效新技术;
- (2) 危险废物(化工废渣)资源回收、无害化、减量化处理技术与设备。

3. 生活垃圾分类处理、处置与资源化技术

- (1) 生活垃圾综合处理与资源回收技术;
- (2) 大型生活垃圾焚烧处置、热能回收利用及尾气净化技术;
- (3) 填埋场气体回收利用技术;
- (4) 填埋场高效防渗技术。

4. 有机固体废物的处理和资源化技术

- (1) 农作物秸秆等有机固体废物处理和资源化技术;
- (2) 有机垃圾破碎、分选等预处理技术;
- (3) 餐厨垃圾无害化与资源化成套技术;
- (4) 污(废)水处理的污泥无害化处置和资源化技术。

5. 社会源有害固体废物处置和资源化技术

社会源有害固体废物,如:电子废物、废轮胎、废机油、废铅酸蓄电池、废荧光灯管等如利用不当,会对环境造成危害,严重影响人体健康。减量化和资源化回收利用,是解决此类环境问题的重要途径。本年度重点支持:

- (1) 电子废物处置、二次污染防治和资源化技术和设备;
- (2) 废轮胎、废机油、废铅酸蓄电池、废荧光灯管处置、二次污染防治和资源化技术和设备。

(四) 环境监测、应急和预警技术

我国环境监测网络涉及环境空气、地表水、地下水、土壤、近岸海域、生态环境、城市噪声、污染源等,国家对环境监测信息的需求与日俱增。需要大量的相关环境监测仪器设备,重点需求是具有自主知识产权的环境自动监测、应急监测和急需的常规监测以及环境应急处理技术与仪器设备。

申报研发初期的项目，必须符合国家环境监测技术规范和技术标准；申报研发中期的项目，需提供国家相关环境监测仪器设备质检中心的质量检定（国家没有发布技术标准的需提供环境技术验证）。

本年度重点支持：

1. 在线连续自动监测系统

自动在线监测提供连续的、实时的监测数据，是控制污染、实施污染物总量控制必不可少的手段，对于及时掌握环境状况、预警各类污染事件具有十分重要的意义。

（1）环境空气质量自动监测系统（O₃、PM₁₀、PM_{2.5}有毒有害有机污染物、机动车排气等）；

（2）地表水水质自动监测系统（重金属、有毒有害有机污染物等）；

（3）环境噪声自动监测系统；

（4）污染源自动监测系统（傅立叶红外测量烟气污染物、烟气含湿量；砷、总铅、总锌；氰化物、氟化物等）；

（5）放射性指标自动监测系统（总 α 、总 β 等）；

（6）地表水、环境空气等自动采样设备等。

2. 环境应急与常规监测仪器设备

环境污染突发事件要求及时、快速地监测污染物的种类和浓度；环境管理、监督性监测需要各类常规监测仪器。

（1）便携式快速有毒有害气体监测仪及测试组件；

（2）便携式水质监测仪与测试组件；

（3）便携式工业危险物、重金属、有毒有害化合物的快速监测仪及测试组件；

（4）便携式大流量烟尘采样器、便携式烟尘浓度直读仪（光学原理除外）；

（5）TOC监测仪等。

3. 环境应急处理处置技术与设备

一旦发生环境污染事故，防止污染范围的扩大，将污染造成的危害降到最低，需要便捷的、有针对性的、先进的处理技术与设备。

（1）环境监控及灾害预警技术与设备；

（2）移动式应急环境监测系统；

（3）应急安全供水技术和设备；

（4）应急处理火灾、泄漏造成的环境污染技术和设备。

(五) 清洁生产与循环经济的关键技术

发展循环经济，对提高资源利用率和建设资源节约型、环境友好型社会具有重要意义。资源减量化、再利用、再循环是贯彻实施循环经济，资源综合利用和清洁生产的三大基本原则，也是环境污染防治从末端治理转向前端控制，实现社会经济可持续发展战略的必然要求。

申报本子领域的创新项目，必须提供应用示范用户意见，要有独特的实用性和可推广性。

本年度重点支持：

1. 重点行业污染减排和“零排放”关键技术

对我国经济发展有重大作用的重点行业，资源减量化有着举足轻重的作用。本年度重点支持造纸、轻工、纺织、化工、冶金、皮革等行业污染减排关键技术和设备。

2. 水回用工艺技术和设备

我国水资源极度缺乏，节约水资源有着重大的战略意义。

- (1) 污水深度处理安全消毒和高值利用技术和设备；
- (2) 生活污水及工业废水资源化回收技术和设备。

3. 清洁生产关键技术

清洁生产是环境污染防治从末端治理转向前端控制的重要方面，对我国社会经济的可持续发展有重大意义。本年度重点支持：

- (1) 煤洁净燃烧（洗选煤、水煤浆、煤液化、气化等）、能量梯级利用技术和设备；
- (2) 有毒有害原材料、破坏臭氧层物质替代技术；
- (3) 重污染行业清洁生产技术与工艺。

(六) 资源高效开发与综合利用技术

我国资源消费量快速增加不仅使生态破坏严重、环境污染加剧，而且对外依存度日益扩大，已引起了国际社会的广泛关注。提高资源高效开发与综合利用技术，实现资源的循环利用，不断开拓新型资源是缓解资源危机的最根本的手段。资源综合利用率的提高，归根结底需要依靠技术进步。申报本子领域的创新项目，必须提供应用示范用户意见，要有独特的实用性和可推广性。

本年度重点支持的方向如下：

1. 提高资源回收利用率的开采技术与设备

我国开采回收率平均比国际水平低10—20%，以高效率、低能耗、低成本、清洁生产为目标，开发出适合于我国资源特点的开采新技术、新工艺、新装备具有重要的意义。

本年度重点支持:

- (1) 复杂多金属矿高效分离技术;
- (2) 安全开采关键技术与装备;
- (3) 就地浸矿及生物提取技术;
- (4) 煤层气(瓦斯)、油气伴生资源综合利用技术与装备。

2. 共、伴生矿产的分选提取技术

我国在已探明矿产储量中,共伴生矿产比重为80%左右,很具有综合利用价值,但我国约有2/3具有共生、伴生有用组分的矿山未开展综合利用。本年度重点支持:

- (1) 综合回收共伴生矿物的联合选矿技术与新工艺、药剂、装备的开发;
- (2) 共伴生非金属矿物的回收与产品深加工技术开发;
- (3) 伴生稀贵金属元素富集提取分离。

3. 稀土资源综合利用技术

我国有色金属资源品种齐全,特别是稀有稀土资源优势明显,为我国有色金属新材料的发展奠定了良好的基础。

稀土萃取分离产业化技术,取消稀土萃取分离过程中有机相碱皂化工序,实现无氨氮废水排放,大幅度降低酸碱等化工材料单耗30%以上,稀土萃取分离回收率大于98%,水循环利用率提高30%以上,可应用于大规模2000吨以上萃取分离;

稀土矿物冶炼新工艺,在提取稀土的同时,综合回收稀土矿中的钍、氟等元素,消除放射性元素钍渣、含氟废水和废气对环境的污染,提高资源综合回收率,降低生产成本。稀土、钍、氟回收率大于90%,生产成本降低10%以上,水循环利用率大于50%,可应用于2000吨以上大规模工业生产。

4. 极低品位资源和尾矿资源综合利用技术与装备

我国尾矿综合利用率仅8.2%左右,与国外综合利用率为60%的先进水平相差甚远。

- (1) 低品位金属矿产资源高效预选技术与装备;
- (2) 大用量、低成本尾矿综合利用技术;
- (3) 尾矿中有价元素综合回收技术。

六、新能源与高效节能

能源是人类赖以生存的基础,是社会经济可持续发展的重要物质保障。我国人均能源资源占有量仅为世界人均的一半,目前消耗已占到世界第二位,能源利用率远低于世界平均水平。随着人口数量的增加、工业化和城镇化进程加快,特别是经济高速发展,

对能源需求量大幅度上升，也日益凸显能源短缺的约束。以煤为主的能源结构及其传统工艺技术，使环境不堪重负。因此，大力推动节能技术进步，加强节能监管和服务体系建设，提高能源有效利用率，开发利用新能源和可再生能源，是我国能源可持续发展的基本方向。解决能源可持续发展的办法有三：一是减少资源消耗；二是开发新能源，积极利用再生能源；三是开发新材料、新工艺，最大限度地实现高效节能，促进低碳经济的发展。

申请本年度新能源与高效节能领域项目的企业，请注意以下事项：

1. 申请材料必须详细准确地阐述技术创新内容、项目产品和设备结构特点及主要技术参数。同时以附件形式提供有说服力的证明材料。如成套设备项目必须提供权威机构完成的产品样机测试报告或知名企业提供的用户意见，用户意见应包括产品的名称、型号、性能以及使用期间实测的数据及情况分析；工艺、装备系统集成技术项目，必须提供应用示范用户意见，要有独特的实用性和可推广性；

2. 提交项目的查新报告必须是当年度查新报告，报告须由省级或省级以上有资质的科技查新部门完成。专利申请被受理的须附受理通知书、专利请求书、专利说明书、摘要附图等，已公开或授权的应附专利（公开）说明书；

3. 研发初期的项目必须详细准确地阐述技术创新内容，提交原理样机的外观图片及实际测试数据；应当提供相应专利证书及附件材料。采用转移而来的技术，要有明确的产权协议；并专门说明如何在技术、工艺、装备上保证生产的产品和设备的能效指标；

4. 产品应符合国家和相关的产品标准；

5. 应用于新能源与高效节能设备中的机电产品零部件（电器、电机、泵、阀等）请参阅光机电一体化领域；

6. 本年度不支持：以往年度创新基金已给予较大支持力度，市场已形成规模产品的项目；对环境有污染的镉镍电池和普通铅酸电池；一般的沼气装置；10吨以下燃煤锅炉等。

本年度，新能源与高效节能领域将坚持“清洁、环保、高效、可持续”的方向，重点支持以下三个方面：1. 可再生清洁能源技术和相关产品；2. 新型高效能量转换与储存技术和相关产品；3. 高效节能技术和相关产品。

（一）可再生清洁能源技术及相关产品

可再生清洁能源技术是21世纪世界经济发展中最具有决定性影响的五个技术领域之一，包括水能、太阳能、风能、生物质能、地热能、海洋能等，具有普遍存在、用之不竭、无环境污染等优越性，在世界和我国能源可持续发展中发挥越来越大的作用。

随着《可再生能源法》以及相关管理办法的颁布和施行，我国大规模开发利用可再生能源的时机基本成熟。开发新能源和可再生能源的新技术、新材料、新工艺与新的装备是提高能源转化效率、降低生产成本，推动可再生能源规模化发展的关键。

本年度重点支持的方向如下：

1. 太阳能

太阳能作为取之不尽同时又是生态学上纯净的和不改变地球上燃料平衡的能源，有着能源总量大，又容易实现小型化的优点，因此对它的开发利用在近几年来越来越受到人们的重视。太阳能利用是近 10 年来发展最快的高技术行业之一，太阳能利用也将是新世纪经济展望中最具决定性影响的技术领域之一。目前我国太阳能常规的热利用技术已基本过关，在缓解常规能源短缺和减轻生态和环境恶化等方面做出了贡献；太阳光伏发电主要用于通信系统和边远无电地区的农村电力建设，尚有约 100 万户偏远地区农牧民生活用电问题，期待着采用光伏发电系统技术解决；近年来并网光伏发电的发展速度加快，渐已成为光伏技术应用的主流；太阳能热发电也已显现出良好的实用化、商业化前景。本年度重点支持：

- (1) 高效、低成本、低污染新型太阳能电池技术及相关产品；
- (2) 新型柔性薄膜太阳能电池技术及相关产品；
- (3) 与输配电网并网的光伏发电设备技术与产品；
- (4) 太阳能热发电技术及相关产品；
- (5) 高倍聚光光伏发电技术及相关产品；
- (6) 太阳能中高温热利用、光伏发电等综合利用技术及相关产品；
- (7) 与建筑相结合的高效、低成本的光伏、光热应用技术及相关产品。

2. 风能

“十一五”期间，我国风电技术和装备水平有了显著提高，掌握了部分关键技术，具备了 600kW、750kW 和 MW 级风力发电机组的批量生产能力。目前，通过技术引进、购买许可证或自主研发等途径，已经初步掌握 1.5~2MW 风电机组生产技术。但是，我国风电制造总体技术和装备水平仍落后于一些欧美国家。为促进风能技术及风力发电行业的发展，本年度重点支持：

- (1) 适应中国气候、环境条件和制造水平，满足电网友好型的大型风力发电机组技术与产品；
- (2) 风电场远程监控系统、风功率预测技术、低电压穿越技术、大功率变流技术、风电功率波动规律及其对电力系统的影响、风电友好接入电力系统及调度匹配软件等配

套技术与装置；

(3) 提高风能发电质量、风电能的高效储存与转换的新技术与装备；

(4) 大、中型风力发电机组产品的产业化(原则上承担企业要已获得一定数量的贷款)；

(5) 适用于西部欠发达地区的分布式风电技术及相关产品(仅限于西部欠发达地区申报)。

3. 生物质能

我国生物质资源非常丰富，生物质能作为一项低碳能源技术受到广泛重视。生物质能转换与利用技术可以在获得优质能源的同时，实现资源化综合利用，改善和提高能源的综合效益。本年度重点支持：

(1) 生物质发电关键技术及发电原料预处理技术及装置；

(2) 生物质固体燃料致密加工技术、高效燃烧技术及装置；

(3) 生物质气化和液化技术与装置；

(4) 新型生物燃料生产技术与装置。

(二) 新型高效能量转换与储存技术和相关产品

新型高效能量转换与储存技术在满足现代社会对新能源的需求中占有重要地位。其中，新型高性能绿色电池已成为信息领域增长最快的移动通讯与办公设备产业的主要电源，新型动力电池与储能电池将成为未来电动车辆等装备和分散能源体系的能源基础。

本年度重点支持的方向如下：

1. 高性能绿色电池(组)及其相关产品

本年度重点支持具有中试或产业化生产规模的高性能绿色电池(组)技术及其相关产品，包括：便携式电器用高性价比绿色二次电池(组)技术及其相关产品；锂/亚硫酸氯电池等新型绿色电池技术及相关产品；先进绿色电池材料制造工艺与生产设备等。

2. 新型动力电池(组)与储能电池技术及其相关产品

动力电池和储能电池是国家目前大力发展并重点支持的高新技术产品。本年度重点支持：

(1) 镍氢动力电池(组)技术及其相关产品；

(2) 锂离子动力电池(组)技术及其相关产品；

(3) 新型储能电池技术及其相关产品；

(4) 电池管理系统技术及其相关产品；

(5) 动力与储能电池高性价比关键材料。

申报要求：已有研究工作基础并可实现中试生产。

3. 燃料电池技术及其相关产品

本年度重点支持燃料电池催化剂技术及其相关产品；小型质子交换膜燃料电池技术及其相关产品；直接醇燃料电池技术及其相关产品；微型燃料电池技术及其相关产品；中低温固体氧化物燃料电池技术及其相关产品。

4. 超级电容器与热电转换技术及其相关产品

新型高比能、高功率超级电容器相关产品、关键材料及制造技术；新型热电材料及热电转换技术等。

(三) 高效节能技术和相关产品

节约能源是提高能源利用效率和经济效益、保护资源和环境的重要措施。从能源利用效率来看，我国单位产品的能耗水平较高。因此，研发节能新技术、新材料、新设备，提高能源利用效率，对于我国社会经济持续稳定发展有重要意义。

凡是申报高效节能技术和相关产品的创新项目，要符合国家产业政策，有独特的节能性和可推广性，必须提供应用示范用户意见，并专门说明如何在技术、工艺、装备上保证生产的产品和设备的能效指标。

本年度高效节能技术重点支持的方向如下：

1. 生产过程余热、余压、余能的回收利用技术及相关产品

本年度重点项目优先支持电力、冶金、石化、化工、建材、纺织等高能耗工业的余热回收和能源梯级利用的相关工艺及设备。

2. 建筑节能技术及相关产品

建筑节能的核心是减少建筑的日常运行耗能，提高建筑中的能源利用效率。本年度重点支持：

(1) 地热源、水源、空气源热泵技术和污水源热泵技术；

(2) 新型相变储能材料开发。利用相变储能材料的相变过程来储存或放出热量，从而调节或控制工作源或材料周围环境的温度，以实现其特定的应用功能。

本年度不支持应用于建筑墙体、屋面和门窗等节能技术的材料。

3. 能量系统优化技术及相关产品

本年度重点支持：

(1) 电力、冶金、石化、化工、建材、纺织等行业，优化设计、优化控制和优化运行管理等节能新技术的示范项目；

(2) 采用煤制气技术的锅炉（锅炉效率应不低于 JGJ 26—95《民用建筑节能设

计标准》中锅炉最低额定效率的要求，仅限于西部欠发达地区申报）；

（3）采用分层燃烧技术和炉前型煤燃烧技术的6吨（含）以上燃煤工业锅炉（锅炉效率应不低于JGJ 26—95《民用建筑节能设计标准》中锅炉最低额定效率的要求，仅限于西部欠发达地区申报）。

七、高技术服务业

近年来，我国市场化程度逐步提高，区域经济与高新技术产业发展迅速，传统产业与新兴产业专业分工不断细化与深化，逐步形成了一个人才密集、知识密集、附加值高、低能耗、支撑并服务于经济、产业和企业发展的高技术服务体系。高技术服务业项目具有明显的技术创新特征，旨在通过增值的专业化服务扩散高技术成果，促进传统产业升级、产业结构优化调整和经济增长方式的转变。

高技术服务业项目是通过资助服务中的技术创新活动，提升企业核心服务业务水平和企业的竞争能力，促进高技术服务业企业群体的快速成长。本年度基金将重点鼓励和支持为行业 and 产业发展提供的高技术服务（一般创新项目）。支持的项目需要有一定的技术创新、商业模式创新、集成创新，具有与服务相关联的自主知识产权的技术或设备，服务对象明确、有望形成产业规模和品牌、能够凝聚成企业核心竞争力的服务类项目。

高技术服务业项目立项审查的重点是技术创新性和商业模式创新，同时考察企业的行业背景、管理水平和服务经历。技术创新性表现在提供服务过程中采用的技术的先进程度、作用和效果等方面。商业模式创新表现在服务方式和手段的创新、管理的创新、行业的适用程度、赢利能力等方面。

申请本年度高技术服务业领域项目的企业，请注意科技型中小企业技术创新基金申请须知（2009年度）中的申请条件规定，特别请注意以下事项：

1. 高技术服务业项目是指在促进传统产业升级、产业结构优化调整的进程中采用现代管理经营理念和商业模式，运用信息手段和高新技术，为生产和市场发展提供增值的、智力密集型的专业化服务类项目，所提供的服务内容应是一般企业单独完成成本高，须借助专业化技术服务手段来实现；

2. 企业是以高技术服务为主要业务的企业，其提供的高技术服务是以赢利为目的，高技术服务收入应占主营业务收入的比例不低于60%，并能够形成一定的产业规模；

3. 企业有较深的行业背景和独特的技术优势，有成功服务的经历，有明确的企业（机构）客户服务目标群体；

4. 企业应是技术、知识和智力密集型企业，企业中具备职业资格的专业人员和专业

技术人员比例不低于**60%**，高级专业人员的比例不少于**20%**；

5. 企业须提供与该服务项目相关的专利证书、软件著作权登记证书、集成电路布图设计登记证书或专有知识证明材料等自主知识产权证明，提供相关用户报告；须附已有的技术服务合同。

6. 项目验收时，企业须提供执行期内取得的与申报项目相关的专利证书或软件著作权登记证书、集成电路布图设计登记证书等自主知识产权证明，并提供相关用户报告和项目执行期内项目实现的经济指标材料。

本年度不支持：科技成果与产品的交易和检测、科技（管理）咨询服务；服务对象为本企业（集团）成员或以会员费为主要赢利手段的服务等项目。公益性的服务项目不属于本指南支持范围。

本年度重点支持如下子领域：

（一）信息技术服务业

以提高企业经营效率和效益、优化产业链、促进区域经济发展等为目的，利用先进高技术服务手段，为行业和产业提供信息技术服务。

本年度不支持：商业网站、呼叫中心类服务；不支持信息查询、检索、信息内容提供服务；不支持以 MIS 为主要内容的 ASP 服务、设备托管服务（SSP）和租赁服务（SAAS）；不支持没有信息技术服务内容的业务流程外包服务（BPO）。

本年度重点支持的方向如下：

1. 现代物流服务

支持利用先进的信息技术，基于具有共性物流需求的运营平台，面向特定领域和行业提供第三方或第四方物流或供应链运营管理服务。本年度重点支持：

（1）支持利用先进的信息技术，基于具有自主知识产权的共性物流需求、自主知识产权的运营平台，面向某些特定领域和行业提供第三方或第四方物流运营管理服务；

（2）支持利用先进的信息技术，基于具有自主知识产权的供应链管理系统或平台，面向某些特定领域和行业提供第三方或第四方供应链运营管理服务。

2. 集成电路设计和测试服务

集成电路产业是电子信息产业的核心和基础，提供集成电路设计和测试的专业化服务是我国集成电路产业发展中的重要部分。本年度重点支持：

（1）基于具有自主知识产权的集成电路产品专有设计技术，包括芯片设计软件、IP 核、布图等，提供专业化的集成电路产品设计服务；

（2）基于具有自主知识产权的集成电路产品测试软、硬件技术，为客户的集成电

路产品（含对园片和半成品）研发和生产提供测试服务；

（3）搭建 IP 核集成平台，为 SoC 设计、开发提供服务。

3. 业务流程外包（BPO）服务

目前业务流程外包服务是国际上发展最快的商业服务模式，对优化和改善企业（机构）的业务流程，对我国产业结构的调整，有着积极的促进作用。本年度重点支持：

（1）面向行业和产业、以及政府的特定业务，基于自主知识产权的技术、服务平台为客户提供有一定规模的、高度知识和技术密集型的外包服务业务解决方案并实施服务。

（2）以自有知识产权的动态交通信息处理融合平台为依托，提供第三方的实时交通信息加工处理服务。**具体应符合以下要求：**动态交通信息处理融合平台有自主知识产权证明；平台应具备旅行时间预测功能。

企业申报时，要求已经具有一定数量的企业用户，提供相关的业务服务合同（服务周期一年以上）。验收时，应提供项目执行期内所取得的新的服务合同和结算单。

（二）生物医药技术服务业

药品安全问题是关系到人民健康和国计民生的重大问题，当前，我国用药问题的重点已经逐步从保障有药可用转变为如何保障合理用药、安全用药。为此，加强药品安全标准完善、药物筛选与评价等服务，意义重大。

本年度重点支持的方向如下：

1. 生物、医药的研究开发评价服务

本年度重点支持为生物、医药的研究开发，提供符合国家新药研究开发规范的高水平的安全、有效、可控性评价服务，包括：毒理、药理、药代、毒代、药物筛选与评价以及中试的技术服务。

2. 研究开发新型制剂的技术服务

本年度重点支持为研究开发药物（尤其是中药）缓、控释等新型制剂提供先进的技术服务。

（三）新材料技术服务业

新材料领域中新产品的开发和应用是与相应技术的研发和服务密切相关，服务的质量受技术水平高低的影响，并与其产品和市场的推广相关联。该领域支持技术服务项目，扶持技术服务企业发展。

本年度重点支持的方向：

1. 新材料产品研发技术服务

利用自有智力、技术、设备资源，搭建开放的公共服务平台，为相关行业或企业提供新材料产品研发、中试、检测评价的技术服务，目标成果和产品技术能够成功转化，为企业产品带来增值服务的技术项目。

2. 拓展新材料产品产业链技术服务

通过技术研发，为新材料产品生产提供替代原料技术，下游衍生产品技术、产品拓展应用技术等创新服务，并配套相关的市场营销、商业模式和技术更新服务。

3. 新材料产品技术的集成创新服务

技术服务企业为新材料产品生产和应用提供先进设备、系统集成、节能环保等方面的技术和管理服务，提高产品生产和应用的技术水平，实现增产增效。

(四) 光机电一体化技术服务业

随着我国经济继续保持快速稳定的发展，产业结构的调整将给我国机电产品制造业带来良好的机遇，也为相关的高技术服务业发展带来良好的机遇。

本年度重点支持的方向如下：

1. 精密复杂模具设计服务

由于精密复杂模具的设计制造过程较为复杂，需要全面统筹考虑制品的性能和精度要求以及结构特征、原材料的性质、成型工艺的要求、模具加工设备的精度、制造工艺条件等诸多因素，导致传统的设计制造模式已不适应模具技术发展的要求，因此需要专业化模具高新技术服务公司提供模具设计及制造全过程的优质服务。本年度重点支持为中小企业提供先进精密复杂模具制造技术开发、设计服务（如汽车等相关产品高精密模具设计等），要求企业具备一定的信息化、数字化高端技术条件，可支撑服务于产业集聚。

2. 多层、密集、微型、复杂电路设计服务

随着我国信息产业和光机电一体化技术的发展，微型化、集成化已成为电子技术明显的发展趋势，技术水平迅速提高，更新周期不断加快。

由于多层、密集、微型、复杂并基于 SMT 技术的电子产品的开发、设计，要求在适应自动化生产的情况下，统筹安排整体的结构布局、元件选择、多层布线等工艺条件，并直接影响产品的技术水平和性能。因此，需要具有专业的设计软件环境和必要的设计经验积累，以提供高水平、专业化的设计服务，适应和支持本行业的快速发展。

本年度重点支持为中小企业和大型专业公司，提供基于 SMT 技术的多层、密集、微型、复杂、完整专业的电路开发、设计服务的项目。

要求企业具备一定的高水准电路图形设计软件；虚拟激励、响应测试软件；数字化

性能分析手段，可完整的提供电子产品的专业开发设计，服务于中小企业和大型专业公司的电子产品设计。

3. 数字化健康诊断技术服务

数字化健康诊断技术服务一直是卫生医疗领域发展的基本方向之一，也符合当前以人为本、重点发展社区医疗以及早诊断、早发现、早治疗的发展战略思想。由于健康诊断涉及到全身诊查，所使用到的医疗设备种类较多，而且大中型医院医疗诊查设备高档、资源紧张，众多基层社区百姓的诊病需求目前仍难以满足，因此，发展面向社区健康诊断的数字化医疗诊断技术服务业，既会积极带动和促进医疗设备技术产业的发展，也能缓解社区医疗技术设备落后的状况。

本年度重点支持为中小规模医院（包括社区卫生服务中心）、体检中心等医疗机构提供数字化医学诊断服务的企业（肿瘤检测中心、生物检测中心、独立临床实验室等）。基本申报要求：面向社区医疗诊查与筛选服务，取得相应的卫生许可证明；所提供股东出资证明说明具备市场化发展的基本要求；配备一定数量的较为先进的数字化医疗设备及软件系统，具备数字化报告输出、文档存储、信息安全等规范流程操作；与社区医院信息系统等能有机联接；提供为社区医疗站或体检中心等客户服务的证明，说明其健康诊断费用能够适合国内消费群体的承受能力。优先支持能与健康诊断业务有密切联系的保险公司合作的企业。

（五）资源、环境保护技术服务业

我国目前经济高速增长，资源与环境面临巨大的压力，随着环保资金投入加大及环境技术的发展，资源与环境保护的技术服务行业在经济发展中起到越来越重要的作用。环保技术服务业主要考核技术与服务方式创新，环保设施运行效率、达标率、能耗指标、处理成本等。同时考核运营企业的运营管理制度、运营资质、服务业绩和管理成本等内容。

本年度重点支持的方向如下：

1. 工业污染治理专业环保设施运营服务

本年度重点支持主要针对采用先进实用的环保技术或技术集成工业污染治理设施，专门从事环保设施的商业化第三方运营服务。

2. 市场化环境监测(包括室内空气)服务

本年度重点支持采用符合环境监测和检测技术规范要求和技术手段，专门从事环境样品分析、化验、监测，环保设备和技术测试的第三方服务。

3. 工业有毒有害废物处理设施的专业化运营服务

本年度重点支持主要针对分散、小规模工业有毒有害废物提供处理处置的商业化第三方运营服务。

(六) 新能源与高效节能技术服务产业

以提高能源利用水平和促进节能先进技术推广为目的，为中小企业提供高水平、优质的设计、组织、协调、咨询和诊断等技术服务业务。

本年度重点支持的方向如下：

1. 可再生能源与高效节能工艺技术、产品检测及系统管理服务

本年度重点支持为可再生能源原料、工艺技术、产品、设备提供检测、维护及系统管理、资源与效益的评估咨询，以提高效率的专业技术服务；重点支持为高效节能工艺技术、产品、设备提供检测、维护及系统管理，以提高能源利用效率的专业技术服务。

2. “合同能源管理”的节能技术服务

本年度重点支持开展“合同能源管理”的节能服务企业。为用户提供能源诊断、方案设计、技术选择、项目融资、设备采购、安装调试、运行维护、人员培训、节能量监测等一条龙服务。