

“战略性先进电子材料”重点专项 年度项目申报指南

落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2012—2020年）》和《国家创新驱动发展战略纲要》等提出的要求，国家重点研发计划启动“战略性先进电子材料”重点专项。根据本专项实施方案的要求，发布年度申报指南。

本专项目标：围绕国家节能环保、新一代信息技术引领对战略性先进电子材料的研发，支撑“中国制造2025”“互联网+”等国家大战略标，突破技术和产业瓶颈，实现我国“换道超车”的历史发展机遇，第四代半导体材料、第三代半导体、核能、大功率激光材料、特种材料、高端光电材料等重点领域，通过机制创新、跨界技术融合，构建基础研究及关键技术、重大关键技术、典型示范的创新链，并推进产业化。培育一批具有国际竞争力的龙头企业，成为各具特色的产业基地。

专项启动公开征集项目，按照《国家重大科技专项经费管理办法》执行。申报的经费（包括中央财政经费、单位自筹及会道金等）由中央财政

比例不低。不超过一个，参报的研究报告不超过家。个... 涵... 的究... 考核标。

“持”：... 当出... 结果两价近、投路不... 况，可持个。个将采分两个阶段... 的方。第阶段成后将对个... 况进估，根据... 估结果定后持方。

本报：
封基板材料 车电块的（范类）
究：车电... 高导低铝化硅基板结构，究基板块成... 备技，开发氮化硅瓷覆板的... 材料... （）覆工，开铝化硅基板和基... 的氮化硅瓷覆板... 车电机动封块的... 究，开发铝化硅基板和基... 活金焊的氮化硅瓷覆... 板的量产技。

考核标：高导

环 次后， 层不出 剥离。 基板和覆 板 产 力
均大 。 此技 的功率 件可 车规级
和 等国际可靠 标 ， 及 过 车厂的两个或
车 的测 和 。 发 利 。

功率 化硅 和 件 动储 的 (范类)

究 : 开发低比导 电 高可靠 化硅
的产 化技 ， 并对 产的 可靠 、单管 件产
的长 可靠 及单管 件产的 崩、浪 、短路等极端 件
可靠 等进 测 表 ，开 化硅 件 动
储 的 。

考核 标: 化硅 比导 电 \leq
, 件电 \leq , 件可靠 动及户 储
的 关 , 功率从 , 充放电 率 $>$
的单 和 。 件 产 力大 个 ,
发 利 。

和 技 (范类)

究 : 计 高 产 的
工 场景; 开 结构 计、 场分布、结 调
控、 动电路 计 及老化 分 究; 发高可靠
菌辐 块; 开发基 一 波段的 工厂

菜采 调控辐 ； 究 对 的光
方 化参 ，开发 工光 工厂的 一 。
考核 标: 开发出 菌辐 块，发光波长
，光功率 度 ， 菌率 ， ； 构
建 菜 的光 方，开发出 工厂 菜
的 一 辐 ， 高 、可 、类黄
、 类等功 成分 ； 定
标 。

功 材料的 量合成和 (范类)

究 : 对具 产 的空 传 、电 传 和发
光 材料等的 量合成工 、及 的
进 究。 究材料从粗 合成 纯的 量放大工 和 控
技 ，建立绿 合成及 纯工 ，获得可 量 备的材料各
； 究材料 产 的成 工 和发光 等，建立材
料 件 的工 价方法，获得漏
的材料 产技 件， 成 代 板 产
的 ； 究 材料 ，建立材料结构、
和 件等 据库， 材料开发、 和 产 布局 供
决策 据。

考核 标: 空 、电 传 和发光 材料合成 力 \geq
、单 单 纯 力 $>$ ，纯度 \geq ；空 传 薄
定 度 $>$ $^{\circ}\text{C}$ 、 率 $<$ ($^{\circ}\text{C}$)，流 率

() $\mu >$ (), $\mu >$ (),
电 定 $<$ (及 厚 件电 变化)。

材料 定 : 持 镀 () 纯度 $>$; 件 (顶
发光): 绿光 (): 电 $<$, 率 $>$,
 $>$; 红光 (), 电 $<$, 率 $>$,
 $>$ 。 定材料 标 。

基板 聚 胺浆料材料 究(

范类)

究 : 究 基板 聚 胺的单 、
聚 浆料的 量 产技 及 工 定 , 对产 量和 的
进 ; 究 产 聚 胺浆
料的成 工 、 定 、 尺寸 定 和力 度等 ,
量流 ; 建立聚 胺浆料的成 工 及薄 的
价方法, 开发国产基板材料 产 的 工
流程、并 成 量导 。

考核 标: 浆料固含量 $>$, 大 的颗粒
 $<$, 孔洞 $<$ (径)。薄 率 $<$
($^{\circ}\text{C}$), 拉 度 $>$, 半径 $<$,
机 \geq 。 成 吨 聚 胺浆料的产 规
, 存储 定 $>$ 个 ; 量产 成
流 , 漏 量产的良率和 的
; 定聚 胺浆料的国家标 。

高 关键技 类 (范类)

： 究 (级)

长工 技 ， 不 电 流 度 的 发 光 率 波 长 、

均 、 可 靠 和 等 规 律 ， 建 立 件 价 和 制

； 计 级 金

结 构 ， 究 金 共 晶 互 联 的 混 合 集 成 技 ； 开 发

的 键 合 集 成 技 ， 开 发 产 的

技 ， 高 单 机。

考 核 标 准 晶 尺 寸 \geq 寸 ， 蓝 光 \rightarrow

， 绿 光 $>$ ， 红 光 $>$ ； 达 到

； 件 对 角 尺 寸 不 大 ，

分 辨 率 不 ， 点 间 距 \leq ， 亮 度 \geq ， 灰

度 等 级 \geq ， 单 发 利 。

单 光 激 光 及 干 测 技 (范 类)

究 ； 究 单 激 光 放 大 过 程 控 、 宽、

、 率 定 和 宽 带 调 等 过 程 的 定 关 键 技 和 工 ，

单 激 光 技 标 的 关 键 技 和 工 ， 技

> ; 干测 测距离 \geq , 精度 ;
的单光激光量。发利。

基量级联激光的呼出检测技 究 (范类)

究 : 开发基量级联激光 () 的 ()
测定 , 并 呼 , 对 部
螺杆菌的 快检测; 结合肺癌呼出 查究, 过
大本临床断 、 部 、 病理断等临床技 段比较
出感 、 、 和可靠 价, 肺癌呼出
检测临床 果, 肺癌查和断立标 呼 。

考核标: 出基 的 检测 机,
比例检测精度 , 漏 对 螺杆菌感
进高、快、创检测 ; 基 建立本量
例的呼出 据库, 结合 、 技 等肺癌痕量呼出
查结果, 利红 , 高、高精度 级别 (分
) 标 成分不 两 , 合 据库临床参 建立肺癌
断别 。