

# “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—2030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、新一代信息技术等领域对战略性先进电子材料的需求，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”的历史性跨越，重点突破第三代半导体材料、功率半导体、核工业、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，并推进成果转化。培育一批创新创业团队，打造具有国际竞争力的龙头企业，形成各具特色的产业基地。

本专项启动一批公开竞争项目，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、单位自筹及社会资金等）中央财政经费

比例不低于...网。个课  
超过一个，单不超过家。究持  
报的究涵盖该点  
列的考核标。

“持”：究方，  
当出报结果两价近、技路不的  
况，可持个。个将采分两个阶段持  
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：车电块高管理，计  
高导低铝化硅基板结构，究基板快成  
备技，开发氮化硅瓷覆板的焊材料和活焊  
( )覆工，开铝化硅基板和基活金焊  
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  
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 , 量产的良率和 的  
; 定聚 胺浆料的国家标 。

高

关键技术 ( 范类 )

( 级 )

长 技 究 不 电 流 度 的 发 光 波 长 、  
和 等 规 律 ， 建 立 件 和 测

； 十

级 金 六 晶

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 ； 晶 尺 寸  $\geq$  寸 ， 蓝 光  $>$

， 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 ， 带

> ; 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 , 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 。