

[← 返回](#)

【产业链】新能源汽车及动力电池（含储能）产业链项目申报指南

一、兆瓦级液冷群充群控充电桩关键技术攻关及应用示范

需求目标：面向新能源汽车对充电速度的需求，开展大功率充电下液冷超充技术及其智能化控制研究，突破兆瓦级功率电池动态负载均衡、国标接口液冷终端的超高热管理设计、“液冷系统+直流母线超快一体”架构液冷超充等关键技术，研制液冷充电桩，提升充电站利用率。

考核指标：

1.研制液冷充电桩，电流输出峰值超过800A；稳压 $\leq \pm 0.5\%$ 、稳流 $\leq \pm 1\%$ ；液冷单设备输出2.4MW；电压适配1000V车辆，充电效率 $\geq 95\%$ ，多车同充可用率 $\geq 70\%$ 。

2.建成兆瓦级液冷群充群控充电站，项目执行期内实现销售收入 ≥ 3000 万元。

3.申请发明专利 ≥ 2 项。

有关说明：实施周期不超过3年，申请财政经费不超过100万元。

二、HPMC功能涂层聚烯烃类隔膜研发与应用

需求目标：面向锂离子电池性能和安全性提升需求，针对隔膜热稳定性和安全性不足、机械强度和抗穿刺性差、电解液润湿性和保液能力偏低等问题，突破涂层隔膜制备工艺、羟丙基甲基纤维素（HPMC）功能涂层隔膜制备、针刺贯穿软包电池热量消散、涂层微晶结构优化等关键技术，研发HPMC功能涂层聚烯烃类隔膜，提升锂离子电池安全性与环保性。

考核指标：

1.HPMC涂层原位实现锂离子电池半固态化，厚度0.5微米-2微米；涂层隔膜活性离子电导率 10^{-3} - 10^{-4} S/cm，活性离子迁移数大于0.7，电化学稳定窗口4.8V-5.0V，充放电库伦效率大于99.95%。

2.涂层隔膜热分解温度大于300℃，140℃下热收缩率小于80%，吸液率大于150wt%，拉伸强度大于200MPa，断裂伸长率大于110%。

3.锂电池在钢针穿刺条件下，电池内部温度不超过35℃。

4.申请发明专利 ≥ 2 项。

有关说明：实施周期不超过3年，申请财政经费不超过100万元。

三、高性能半导体制冷器开发与应用

需求目标：针对目前高性能半导体制冷器产品迭代周期长、产品环境适应性差、温度管控不精细等问题，开展适应于高性能半导体温控的超微型固态制冷器件（Micro-TEC）“材料-结构-工艺-工况”设计参数优化、超声精密焊接、热电器件制冷效率提升与测控等研究，突破物理与数据融合的Micro-TEC多维耦合设计、Micro-TEC工艺验证仿真与智能测控平台等关键技术，开发高性能半导体制冷器Micro-TEC产品，缩短Micro-TEC设计周期，提升组装-焊接-加工工艺可靠性、转换效率和良品率。

考核指标：

1.研制高性能Micro-TEC设计系统，支持参数化设计建模，仿真误差 $\leq 8\%$ 。

2.开发高性能半导体制冷器产品，ZT系数 ≥ 1.2 ，多级联动温差 $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ，制冷系数COP ≥ 1.0 （测试电流1-2A），最大制冷功率 $\geq 10\text{w}/\text{cm}^2$ ，耐环境温度 $\geq 200^{\circ}\text{C}$ 。项目执行期内实现销售收入 ≥ 1000 万元。

3.申请发明专利 ≥ 2 件。

有关说明：实施周期不超过3年，申请财政经费不超过100万元。

四、钠电池用磷酸焦磷酸铁钠研发及应用

考核指标：

2.项目执行期内实现销售收入≥1000万元。

3.申请发明专利>2项。

Copyright @ 版权所有：四川省科学技术厅 蜀ICP备20023911号-2 (<https://beian.miit.gov.cn>) 软件开发、维护单位：四川省
计算机研究院 (<http://www.scsics.com>) 联系电话：☎(028)85231642