

上海汽车工业科技发展基金会

产学研课题招标指南

招标课题：高性价比固态电解质及评测方法研究

提出课题单位：上海上汽清陶能源科技有限公司

上海汽车集团股份有限公司技术中心

要求课题完成时间：2025 年 7 月 ~ 2027 年 7 月

一、总体目标：

1、课题目的和意义：

在当今蓬勃发展却又竞争激烈的新能源产业领域，固态电池作为极具潜力的下一代电池技术备受瞩目。然而，当前固态电解质成本居高不下这一严峻问题，犹如一道坚固的枷锁，极大地制约了固态电池大规模的量产应用。

固态电解质的高昂成本，源于部分稀有原材料的高价采购、复杂且精细化的制备工艺所带来的高额设备投入及高能耗等因素。面对这一困境，本课题应运而生。旨在不影响固态电解质关键性能的前提下，从原材料、制备工艺等角度多维度发力降低成本，全力实现高性价比固态电解质的开发，力求在成本与性能之间找到完美平衡。

同时在整个开发过程中，课题将输出一套系统性的固态电解质评测方法，涵盖从微观材料结构剖析到宏观电化学性能表征，从短期稳定性测试到长期循环寿命评估，为后续研发优化、生产质量把控提供坚实可靠的体系化支撑方案。

2、课题期望达成的关键目标：

- 1) 固态电解质电导率实现 $\geq 5\text{ms/cm}$ ；
- 2) 固态电解质成本实现 ≤ 10 万元/吨（BOM 及制造）；
- 3) 固态电解质空气稳定性实现放置 24h 后电导率保持率 $\geq 90\%$ ；
- 4) 输出固态电解质系统性评测方案。

二、阶段目标：

1、2025.7-2025.12：

阶段交付物：1）第一代固态电解质，2）固态电解质系统性评测方案初版

交付物指标：电导率实现 $\geq 2\text{ms/cm}$ ，成本实现 ≤ 30 万元/吨，空气稳定性实现放置 24h

后电导率保持率 $\geq 60\%$ 。

2、2026.1-2026.7:

阶段交付物：第二代固态电解质

交付物指标：电导率实现 $\geq 3\text{ms/cm}$ ，成本实现 ≤ 20 万元/吨，空气稳定性实现放置 24h 后电导率保持率 $\geq 70\%$ ，具备公斤级放大能力。

3、2026.8-2026.12:

阶段交付物：第三代固态电解质、固态电解质系统性评测方案终版

交付物指标：电导率实现 $\geq 4\text{ms/cm}$ ，成本实现 ≤ 15 万元/吨，空气稳定性实现放置 24h 后电导率保持率 $\geq 80\%$ 。

4、2027.1-2027.6:

阶段交付物：第四代固态电解质

交付物指标：电导率实现 $\geq 5\text{ms/cm}$ ，成本实现 ≤ 10 万元/吨，空气稳定性实现放置 24h 后电导率保持率 $\geq 90\%$ ，具备百公斤级放大能力。

三、研究内容:

1、高校：进行固态电解质的配方及实验室级工艺开发验证，最终实现公斤级高性价比固态电解质的研发，具体目标为：

- 1) 实现公斤级固态电解质的制备，输出配方及工艺方案
- 2) 固态电解质电导率实现 $\geq 5\text{ms/cm}$ ，
- 3) 固态电解质成本实现 ≤ 10 万元/吨（BOM 及制造）
- 4) 固态电解质空气稳定性实现放置 24h 后电导率保持率 $\geq 90\%$
- 5) 固态电解质系统性评测方案（初版及终版）

2、企业：基于高校配方锁定基础上，进行固态电解质的放大工艺开发及其性能评测，实现高性价比固态电解质量产工艺的开发，开发具体指标为：

- 1) 实现百公斤级固态电解质的制备
- 2) 固态电解质成本实现 ≤ 10 万元/吨（BOM 及制造）
- 3) 固态电解质系统性评测方案（终版）

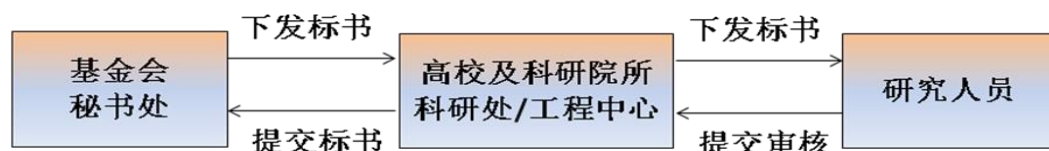
四、资助金额:

人民币 50 万元（资助经费将按照《技术开发合同》约定条款由基金会支付给高校或科研院所）

五、其它：

1、招投标材料含《招投标指南》、《资质认定表》、《标书》（项目可行性方案）。

2、应标团队应通过高校/科研院所主管部门统一**截止 2025 年 5 月 15 日前，通过电子邮件向基金会秘书处提交《资质认定表》、《标书》word 电子版+盖章扫描文档，逾期不候。**《资质认定表》和《标书》中需盖章处应加盖高校/科研院所、或其主管部门印章，否则视作无效标书（不能盖高校所属院系、科研院所所属部门印章）。



3、高校/科研院所应标团队应事先在各自高校/科研院所主管部门备案，同一所高校/科研院所只允许一个团队参与同一个课题应标，如遇两个及以上团队参与同一个课题应标，应由主管部门协调择优推荐。应标对象为高校本部院系研究团队，不受理外设分校/分院的应标材料。

4、应标团队所有成员不得同期参与两个及以上课题应标，在基金会已有课题且未结题验收的课题中所有团队成员不得参与应标。

5、应标团队负责人应具有副教授及以上职称或博士学位；应标团队负责人及主要成员必须要有相应的研制任务，并参与课题各阶段研究、交流汇报和验收等工作。如果在中标后实施过程中，发现课题负责人及主要成员有长期无故不参加项目研制工作的情况，基金会秘书处有权向应标团队及其所在高校/科研院所主管部门发出提醒，并由课题负责人作出改进承诺；对于持续未改进的课题组，基金会秘书处有权中止相关课题的研制工作。

6、由基金会秘书处对应标团队负责人资质进行认定，符合应标条件的团队，由基金会秘书处通过电子邮件告知其进入后续评标答辩环节；**答辩时间计划安排在 5 月 20 日 ~ 6 月 13 日期间**，采用腾讯会议方式举行。

7、答辩前应标团队须提前通过邮件提交 PPT 版电子文档，PPT 介绍材料应根据标书（可行性方案）章节顺序及其内容编制。

8、评标结果将由基金会秘书处通过邮件告知参与该课题应标的团队负责人及其所在高校/科研院所主管部门。

9、本招标指南文件最终解释权归基金会所有。

10、基金会秘书处联系方式：

地 址：上海市静安区威海路 489 号上汽大厦 1812 室，邮编：200041

联系人：王燕文，13816382590，wangyanwen@saicmotor.com

马士泽，18901890695，mashize@saicmotor.com

上海汽车工业科技发展基金会

秘书处

2025 年 4 月 16 日