

上海汽车工业科技发展基金会

产学研课题招标指南

2019 年 5 月 10 日

招标课题：燃料电池整车氢安全设计研究

提出课题单位：上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心

上汽大通汽车有限公司

要求课题完成时间：2019 年 9 月~2021 年 3 月

一、总体目标：

质子交换膜燃料电池电动汽车普遍采用高压氢气作为燃料，车辆能够安全地使用氢气是整车安全性能的主要组成部分。国内目前尚未大规模以氢气作为燃料及能量载体，目前国内在涉及氢气使用安全的车辆评价及设计方法存在欠缺。通过产学研合作，研究车辆氢气泄漏过程，提出车辆氢安全评价标准及设计方法，完成对现有燃料电池车型的优化设计与评价、验证。通过本次研究，可以对燃料电池电动汽车的设计提供指导，缩短设计周期，为相关标准法规的建立提供基础。

二、阶段目标：

1. 2019 年 09 月~2019 年 11 月 利用试验方法探究车辆氢气泄漏过程与对车辆安全性的影响
2. 2019 年 12 月~2020 年 02 月 利用虚拟仿真方法探究车辆氢气泄漏过程与对车辆安全性的影响
3. 2020 年 03 月~2020 年 05 月 提出燃料电池电动汽车氢安全评价标准并对现有车型设计进行评价
4. 2020 年 06 月~2020 年 08 月 提出车辆氢安全方面设计优化方法
5. 2020 年 09 月~2020 年 11 月 利用试验方法对现有车型设计进行优化并对优

化设计方案进行验证

6. 2020 年 11 月~2021 年 02 月 利用虚拟仿真方法对现有车型设计进行优化并对优化设计方案进行验证

7. 2021 年 03 月 项目评审

三、研究内容：

1. 车辆在受外力作用或出现零部件失效时，氢气有可能出现泄漏，基于现有燃料电池车型，利用试验和虚拟仿真手段对氢气在车辆中的泄漏过程进行研究，总结并提出车辆氢气泄漏的典型工况与典型现象。
2. 基于氢气泄漏研究结果，提出整车氢安全性能的评判标准，为车辆的优化设计提供依据。利用提出的评判标准，对现有燃料电池车型的设计进行评判，对标准的可操作性进行验证，形成具有较强操作性的评判标准，同时指出现有设计的优点与不足，为对其进行优化设计提供方向。基于所提出的评判标准，生成企业标准，为企业质量控制提供依据。
3. 根据提出的整车氢安全性能评判标准与对现有燃料电池车型的评判，对现有燃料电池车型进行优化设计并利用试验与虚拟仿真手段对优化设计进行评判，验证优化设计与优化设计方法。依据所提出的优化设计方法生成企业整车氢安全设计指导书，为企业的研发设计提供指导。

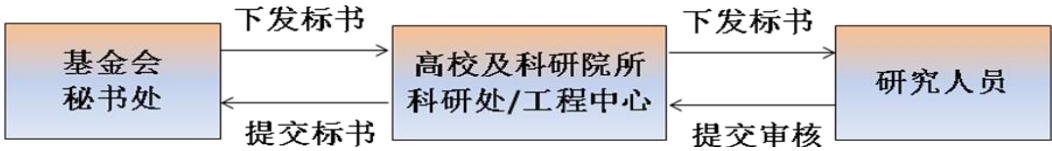
四、资助金额：

人民币 50 万元（资助款直接支付给高校或科研院所，若费用不够，由企业补充+高校或科研院所自筹。）

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、竞标团队应通过高校/科研院所科研主管部门统一在 2019 年 6 月 15 日

前向上汽科技基金会秘书处提交书面《资质认定表》一份，书面《标书》一式十份，同时通过邮件提交上述材料电子文档，过期不候。《资质认定表》和《标书》中需盖章处应加盖高校/科研院所、或其科研主管部门印章，否则视作无效标书（包括高校所属院系、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/科研院所科研主管部门备案，同一所高校/科研院所只允许一个团队参与同一个课题竞标，如遇两个及以上团队参与同一个课题应标，由科研主管部门协调推荐，否则，基金会秘书处有权优先选择在科研主管部门备案的团队参与后续招投标评审答辩工作，仅在同一个课题只有一所高校/科研院所、且有多个团队应标的情况下，才允许同校/同所的不同团队同台竞标；不同高校或科研院所可组成一个团队参与同一个课题竞标，但标书上必须加盖所有应标高校/科研院所的印章；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也不得参与应标，凡发现有重名现象的课题，均被视为无效标书；竞标团队负责人应具有副教授及以上职称或博士毕业及以上学历，担任院系及学校领导职务的人员不宜担任应标团队负责人；应标团队每个成员必须要有相应的研制任务，杜绝“沾亲带故”，“徒有虚名”现象，如果在后续实施过程中发现有长期不参加项目研制工作人员的情况，比如，秘书处每三个月召集一次课题研制工作例会，连续两次不参加课题研制工作例会的成员，基金会秘书处有权向应标团队及其所在高校/科研院所科研主管部门发出“除名”告示，如果涉及的是课题负责人，必须由课题负责人出具书面承诺（保证按要求参加后续基金会秘书处召集的季度研制工作例会，且本人亲笔签名）、并经其所在高校/

科研院所担保（盖章）方可，否则，基金会秘书处有权直接向课题组以及所属高校/科研院所科研主管部门发出“中止课题研制工作”的告示。

4、竞标单位在编制标书期间，可通过基金会协助，与课题申请单位进行适当的技术交流。

5、由基金会秘书处对竞标团队负责人资质进行认定，符合竞标条件的团队，由基金会秘书处通过邮件告知其进入后续评标答辩环节（包括告知答辩时间、地点等；**答辩时间一般安排在当年的7月1日~31日期间**，具体答辩日期如遇工作冲突，可来电来信商议调整）。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。评标结果（指经领导审批）由基金会秘书处通过邮件告知参与该课题应标的所有团队负责人及其所在高校/科研院所科技主管部门，如有异议，应标团队负责人可通过所在高校/科研院所科技主管部门与基金会秘书处沟通，基金会秘书处不接待个人质询。

6、上汽科技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2103室 邮编：200041

联系人：孙代豫 章道彪 陈明星

电 话： 22011226 22011231 22011050

Email : sundaiyu@saicmotor.com zhangdaobiao@saicmotor.com

chenmingxing@saicmotor.com

传 真：22011777

上海汽车工业科技发展基金会

秘书处

2019年5月10日