

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：智能座舱的数字化研究

提出课题单位：上海汽车集团股份有限公司技术中心

要求课题完成时间：2021 年 3 月

一、总体目标：

研究得出智能座舱的数字化技术、交互设计、互联服务趋势，构建针对数字座舱与车内外环境的用户体验模型和交互设计方法，并依此设计一套数字座舱创新方案，为上汽车载 HMI 系统的升级、迭代提供支持和依据。

二、阶段目标：

2019.09-2019.11 完成数字化智能座舱中关于多模态交互、多屏组合模式与多元交互信息流等方面的设计趋势、创新方向及设计策略报告；

2019.12-2020.02 完成多模态交互在多元场景下的优缺点分析和最优组合方案报告；智能数字座舱多模态交互模型构建方法；

2020.03-2020.06 完成智能座舱的多屏组合模式研究报告，包括原始和筛选后的数据集；多场景下的用户全流程行为分析报告；智能座舱的多屏生态设计原则研究报告；

2020.07-2020.10 提交多元场景下数字化智能座舱的多模态智能切换和多屏生态系统机制创新设计方案、设计文档和设计原型各一套；

2020.11-2021.03 提交设计方案的可用性测试、用户偏好测试报告、优化后的设计方案、设计文档和设计原型各一份。

三、研究内容：

1、通过相关文献资料、研究进展、行业竞品、概念方案、5G 新技术发展、产业

变革等综合分析，探索未来智慧出行、智慧交通和智慧城市带来的出行需求和服务的升级与范式转变，得出当前智能数字座舱中关于多模态交互与多屏组合模式的设计趋势、创新方向和机会区域；同时结合前期研究成果和上汽的战略方向，研究当前智能驾驶环境下数字座舱的热点话题，分析其他领域的技术与模式创新对智能数字座舱的启示，得出数字座舱的用户体验模型和设计策略；

2、聚焦在智能数字座舱特定环境下的多模态交互智能切换和系统机制的研究，给数字座舱创建统一、连贯、自然的多通道、相互协同交互机制。针对目标用户的需求和偏好、上汽品牌特性和对数字座舱的战略规划与产品调性设定，通过对未来多维度的智能驾驶场景模拟，从单一交互通道到多交互通道的扩展，研究各交互通道对应特定场景的优缺点和组合形式的最优解，最终得出根据驾驶场景和使用场景智能响应、智能切换、相互协同、自然融合的智能多模态交互机制。

3、聚焦于智能座舱的多屏组合模式和设计原则研究，通过设计原则对多种多屏模式进行规范，达到初步筛选目的，结合上车前、上车后、下车后的用户全流程行为考量，让用户对经过初步筛选的多屏组合模式进行沉浸式体验，通过原则规范和用户反馈两种方式的结合，得出最准确有效的多屏模式和原则，最后完成数字化智能座舱中多屏多模态交互模型构建方法、设计原则报告与多场景下的用户全流程行为分析报告；

4、根据前期研究成果，设计出基于目标用户研究、综合当前新技术、符合上汽品牌规划的多元场景下的数字化座舱创新设计方案；

5、将创新方案的设计原型在模拟智能座舱环境与用户研究平台中测试与评估，综合分析其在驾驶安全的影响、功能效用、可用性、用户偏好等方面的优缺点，并根据测试结果优化设计方案。

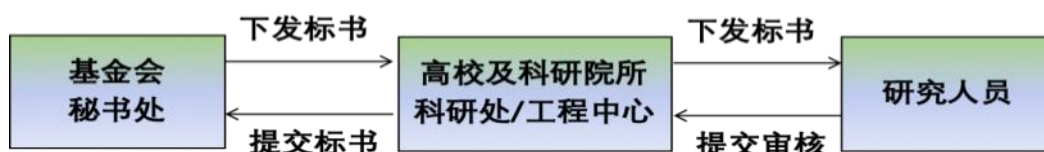
四、资助金额：

人民币 45 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