

上海汽车工业科技发展基金会

产学研课题招标指南

2020 年 5 月 11 日

招标课题：智能网联汽车内外网间的安全隔离架构和数据安全交换机制研究

提出课题单位：联合汽车电子有限公司

泛亚汽车技术中心有限公司

要求课题完成时间：2020.9-2022.3

一、总体目标：

汽车网联让黑客非物理接触汽车的情况下可以远程发起攻击，而且可以成批量地对汽车发起攻击，汽车信息安全问题成为智能网联汽车发展道路上的严重阻碍。互联网关和 T-box 等关键互联组件采用一定安全措施（包括网络防火墙等），但这些安全措施的效果如何，以及是否能隔离外部网络对汽车内部网络带来的信息安全风险，还缺乏系统性、根本性的回答。

本项目研究目标：研究和建立针对汽车内部网络和外部网络互联的信息安全理论体系，包括信息安全风险分析模型、软硬件的安全隔离架构、可管可控的数据安全交换模型、网络攻击识别、可信性验证、数据泄露检测等；基于研究成果，针对课题提出企业的网联产品，提出具体实施和落地方案，帮助课题提出企业研究和建立车载互联网关的信息安全管控体系，优化车载互连网关的软硬件安全架构和安全机制设计。

二、阶段目标：

1、2020 年 9 月~2020 年 12 月：研究汽车网联的信息安全风险评估模型，及网联场景的攻击类型。

交付物：互联信息安全风险分析报告，重要网络安全攻击类型的分析报告。

2、2021 年 1 月~2021 年 3 月：网联产品的网络安全隔离架构研究，分析对比各种架构的特点和安全性评估。

交付物：安全隔离模型设计和安全性评估文档。

2、2021 年 4 月~2021 年 6 月：研究汽车互联的数据安全交换模型，实现在可管可控状态下实现汽车内外网络间的数据安全交换。

交付物：数据安全交换模型研究报告，申请发明专利 1 项。

3、2021 年 7 月~2021 年 9 月：研究汽车内外网间的网络攻击类型及检测技术，并基于不同的攻击类型，探索合理的攻击控制方案；关键数据泄露机制和控制方案研究。

交付物：网络攻击分析和检测技术研究报告，申请发明专利 1 项。

4、2021 年 10 月~2021 年 12 月：基于课题提出企业的互联网关产品，提出上述研究成果的落地技术方案。

交付物：互联网关产品的安全架构和特性设计报告，申请发明专利 1 项

5、2022 年 1 月~2022 年 3 月：和课题提出企业一起进行成果落地，实现互联网关产品的信息安全架构优化，提高产品的市场竞争力。

交付物：网联安全机制的软件工具包（SDK）。

三、研究内容：

应标高校研究任务：

1、车载互联的安全隔离架构模型，包括汽车内部网络和外部网络（如 Internet）互联时的安全风险模型；互联场景下的软硬件安全隔离架构。研究成果申请 1 项发明专利。

2、车辆互联环境下的安全数据交换模型，实现信息可管可控状态的网间信息交换。具体内容包括：内外网单元的可信验证；关键信息泄露机制分析和检

测方案；网络攻击的检测和防御机制研究。研究成果申请 2 项发明专利。

3、信息安全的软件 SDK 库，将部分研究成果以软件开发工具包（SDK）的形式实现。

课题提出单位的任务：

（1）网联产品的实际应用场景和信息安全需求调研。引导高校围绕企业实际需求开展研究。联合电子和泛亚技术中心共同承担。

（2）为研究提供实验环境和测试数据，提供互联网关样品、测试平台，供合作高校进行模型算法测试和原型验证。联合电子承担

（3）研究成果的工程实现、产品研发与集成。将高校的研究成果和原型实现进行工程产品化，集成进联合电子的互联网关产品。联合电子承担。

（4）将研究成果用于分析和评估网联产品的安全性，指导泛亚技术中心进行网联产品的选型。泛亚技术中心承担

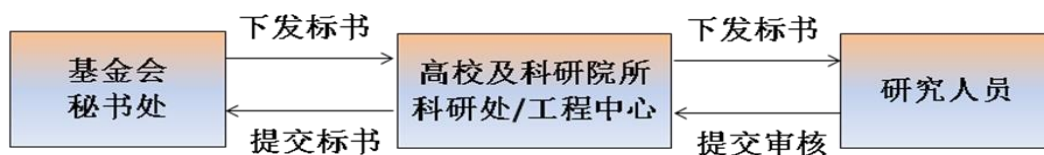
四、资助金额：

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》（应标团队负责人）、《标书（项目可行性方案）》。

2、应标团队负责人应通过各自高校/科研院所的科研主管部门统一在 2020 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》应加盖高校/科研院所印章、或其科研主管部门印章（不能盖高校下属其它院系、科研院所下属其它部门印章）。



3、应标团队负责人应事先在各自高校/科研院所的科研主管部门备案，同一所高校/科研院所只允许一个团队参与同一个课题应标，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，上汽科技基金会秘书处有权选择任一应标团队参与后续评标答辩工作（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/科研院所可组成一个团队参与同一个课题竞标，但《资质认定表》（如两所高校联合应标，两个负责人均需提供各自的资质认定表）和《标书》上应加盖所有高校/科研院所的印章、或其科研主管部门印章；应标团队所有成员不得同期参与两个及以上课题应标，在上汽科技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均被视为无效标书；应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，院系领导及学校/科研院所领导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，在后续实施过程中发现有长期不参加研制工作人员的情况（基金会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/科研院所的科研主管部门发出“除名”告示，如果涉及的是应标团队负责人，必须由本人出具书面承诺、并经所在高校/科研院所担保（盖章）方可，否则，基金会秘书处有权向课题组及其所属高校/科研院所的科研主管部门发出“中止课题研制工作”的告示，**坚决杜绝“甩手掌柜”、“徒有虚名”现象。**

4、应标团队负责人在编制标书期间，可通过上汽科技基金会秘书处协助，与课题提出单位进行适当的技术交流。

5、由上汽科技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，将通过邮件告知其进入后续评标答辩环节；**答辩地点一般安排在上海，答辩时间一般安排在7月1日~31日；应标团队负责人应参加答辩会，在此期间应标团队负责人已有其它工作安排的，可在6月15日之前来电来信告知，以免发生时间冲突。**答辩前应标团队负责人须提前通过邮件提交答辩 PPT 材料电子文档，PPT 材料应根据《标书》章节顺序及其内容编制。评标结果（经领导审批）由上汽科技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/科研院所的科技主管部门。如有异议，应标团队负责人可通过所在高校/科研院所的科技主管部门与上汽科技基金会秘书处沟通，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 陈明星

电 话： 22011226 22011050

Email : sundaiyu@saicmotor.com chenmingxing@saicmotor.com

传 真：22011777

上海汽车工业科技发展基金会

秘书处

2020 年 5 月 11 日