技术创新需求调查表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求编号：121** | | | |
| **需求名称：汽车网络安全需求的整体技术框架研发** | | | |
| **行业领域：电子信息** | | | |
| **需求信息** | | | |
| 技术需求情况说明 | 技术需  求类别 | | □√技术研发（关键、核心技术）  □产品研发（产品升级、新产品研发）  □技术改造（设备、研发生产条件）  □技术配套（技术、产品等配套合作） |
| 技术  需求  简述 | | 根据2017年6月1日开始施行的《中华人民共和国网络安全法》，明确要求车厂、车联网运营商在内的网络运营商需“履行网络保护义务，应当依照法律、行政规定和国家标准的强制要求，采取技术措施和其他必要措施，保障网络安全、稳定运行，有效应对网络安全事件，防范网络违法犯罪活动，维护网络数据的完整性、保密性和可用性”，以及《车联网网络安全防护细则（讨论稿）》，结合我国当前车联网网络安全政策、法规、标准、产品、应用等方面的实际情况与现实要求，结合L3等级及以上自动驾驶等级架构需求，制定适合智能网联汽车网络安全需求的整体技术框架，可以有效防护网络侵害，保障车辆安全运行。 |
|  | 技术  需求  详述 | | （包括主要技术、条件、成熟度、成本等指标）  智能网联汽车车载端的安全架构应包括构成车载端本身的硬件、操作系统、应用三个层面的安全，对外通信和对内通信的安全，以及贯穿这几个环节的数据安全。   1. 车载端硬件安全目标是保证车载端内部芯片数据存储和运算处理的安全性，能够对抗密码分析，侧信道攻击，故障注入攻击等破坏数据保密性和完整性的安全威胁，保证车载端所存储的关键数据不被泄露或篡改，芯片功能可以正常使用； 2. 操作系统安全目标是保证符合车载端应用场景的身份权限管理和访问控制，能够正确地响应授权操作和处理异常行为，对抗针对操作系统的溢出攻击、暴力破解、中间人攻击、重放、篡改、伪造等多种安全威胁，保证操作系统文件和数据的可用性、保密性和完整性，保证对各类资源的正常访问，系统能够按照预期正常运行或在各种操作情况之下始终处于安全状态； 3. 应用安全目标是要保证安装在车载端上的应用软件具备相应的来源标识和保密性、完整性的防护措施，可以对抗逆向分析、反编译、篡改、非授权访问等各种针对应用的安全威胁，保证为用户提供服务时，以及应用自身启动、升级、退出等各模式的安全性； 4. 对内通信是指车载端与车内总线以及电子电气系统之间的通信。其安全目标是根据应用场景对通信和数据交换的需求，保证外部威胁与内部网络之间的安全隔离，保证车载端不向内部关键电子电气系统发送伪造、重放等攻击方式的指令，不非法占用内部总线资源，保证内部数据的保密性、完整性和保证汽车正常功能。 5. 对外通信连接包括与蜂窝网络通信，短距离通信，以及车车/车路通信。对外通信安全的目标是根据应用场景对通信和数据交换的需求，保证车载端建立通信连接时采取必要的认证、加密和完整性校验手段，可以对抗嗅探、中间人攻击、重放等多种针对通信的安全威胁，保证数据的保密性完整性和保证通信质量。 6. 用户数据安全目标是要保证车载端所采集、处理、传输的用户数据的安全性，确保用户数据的机密性、完整性和可用性，同时具有有效的清除机制，保护数据生命周期各环节的安全性。 |
| 现有  基础  情况 | | （企业已经开展的工作、所处阶段、投入资金和人力、仪器设备、生产条件等）  北汽已经开展自主品牌基于新型架构的信息安全研究，主要涵盖四个等级信息安全研究的前三个等级，2019年量产车型将对其进行防护有效性验证。系统安全方面目前已经投入一期资金300万，后期将有更多投入，车载架构设计人员8人，具备车辆架构仿真、网络实时性仿真、硬件在环仿真等软件及测试机柜，具备较强设计和验证能力。 |
| 产学研合作需求 | 需求  描述 | | （希望与哪类高校、科研院所开展产学研合作，共建创新载体，以及对专家及团队所属领域和水平的要求）  希望与具备信息安全研发能力及车载网络开发，Ethernet车载转化能力的高校和科研院所进行产学研合作，共建创新载体；  合作专家级团队所属领域涵盖通信领域、信息安全领域、车载网络架构开发领域，对各项通信协议具有较好理解，并具有成熟应用经验，研究水平处于国内领先。 |
| 合作  方式 | | □技术转让 □技术入股 ◼联合开发 □委托研发  □委托团队、专家长期技术服务 □共建新研发、生产实体 |
| 其他需求 | □技术转移 □研发费用加计扣除 □知识产权 □科技金融  ◼检验检测 □质量体系 □行业政策 □科技政策 □招标采购  □产品/服务市场占有率分析 □市场前景分析 □企业发展战略咨询 □其他 | | |
| **管理信息** | | | |
| 同意公开  需求信息 | | ◼是 □否  □部分公开(说明） | |
| 同意接受  专家服务 | | ◼是  □否 | |
| 同意参与对解决方案的筛选评价 | | ◼是  □否 | |
| 同意对优秀解决方案给予奖励 | | □是，金额万元。（奖金仅用作奖励现场参赛者，不作为技术转让、技术许可或其他独占性合作的前提条件）  □否  法人代表： 年 月 日 | |