团体标准

《汽车记录仪数据安全芯片技术要求》编制说明

一、项目必要性及目的

各类汽车记录仪（如行驶记录仪、事件记录仪、视频记录仪）在车辆上的广泛应用，为分析道路交通事故原因和真相、界定道路交通事故性质和责任基础数据（如重庆公交坠江事件的车内视频和行驶记录数据），进而为提升驾乘人员道路交通安全意识并减少交通事故、加强公共交通乘客参与交通安全的主动意识等提供第一手资料。

汽车记录仪的数据安全是记录数据可用、可靠、可信的技术保证，汽车记录仪要实现记录数据防删除、防伪造、防篡改的安全性能要求，就必须对原始记录数据进行加密存储或进行具备时间标签特性的加密数字签名验证，同时对存储记录数据的存储器进行必要的删除保护。这就要求汽车记录仪本身要具备实现这些数据安全功能的安全边界，而通过特定功能的安全芯片来是建立高等级安全边界并实现数据安全功能的性价比最优技术手段和通行做法。同时数据安全芯片也可以为汽车记录仪本身的联网安全、系统安全和软件安全提供必要的高等级安全边界技术实现手段。

汽车记录仪数据安全芯片的安全功能采用自主可控的国家商用密码算法（SM1、SM2、SM3、SM4 等）序列来实现，同时兼容国际通用的安全算法。对推广我们国家商用密码算法的普遍应用、普及和落实《中华人民共和国密码法》，并响应习近平主席的“没有网络安全就没有国家安全，没有信息化就没有现代化”号召。

二、标准编制工作简况

1、任务来源

为保证产品的通用性和产品质量以及为产品认证检测提供依据。北京中软政通信息技术有限公司、江苏都万电子科技有限公司、北京工业大学、湖北民族大学等单位于于 2020 年 8 月共同向中国道路交通安全协会《团体标准立项建议书》建议编制。

2020年9月1日中国道路交通安全协会通过立项审查后发布立项通知（中交协标通〔2020〕15号），予以正式立项。

2、工作过程

项目计划进度安排为：

第一阶段，成立标准编制技术工作组，整理和收集起草规范相应的资料，工作在2020年(9~11)月完成；

第二阶段，工作组各单位技术人员进行多次沟通协商后，达成制定团体标准制定的思路和共识，启动编写《汽车记录仪数据安全芯片技术要求》初稿，在2020年11月完成；

第三阶段，2021年3月工作组完成标准工作组讨论稿，形成标准征求意见稿；并向相关单位发布征求意见的通知。

第四阶段，2021年4月，召开征求意见稿统稿会议，并最终完成标准送审稿。

第五阶段，标准评审。

3、主要起草单位及起草人所做的工作

主要参加单位	成员	主要工作
北京中软政通信息技术有限公司	王东、朱峻涛、陈烨、张楠、尚洋、王宇	负责标准编制组织工作，提供技术依据材料、标准主体内容编写、方法验证、标准编制技术路线设计，标准正文等工作
江苏都万电子技术有限公司	林万才、李明伟	负责标准编制技术路线研究设计工作，资料查询、标准正文及编制说明草案起草、标准格式文本审查等工作
中国安全技术防范认证中心	刘剑锋	参与标准文本编写，技术参数验证、样品测试
内蒙古自治区公安厅交通管理局	梁伟	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本技术审查校验等工作
华为技术有限公司	王照伟	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本技术审查校验等工作
北京工业大学	陈宁	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本技术审查校验等工作
大连理工大学	吴迪	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本技术审查校验等工作
湖北民族大学	郑明辉	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本技术审查校验等工作
杭州中导元生科技开	叶文宇	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本

发有限公司		技术审查校验等工作
浙江省北斗卫星应用产业协会	单　奕	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本技术审查校验等工作
杭州海康威视系统技术有限公司	胡佳妮、宋　乔	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本技术审查校验等工作
深圳锐明技术股份有限公司	孙继业	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本技术审查校验等工作
航天科技控股集团股份有限公司	邓　舸	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本技术审查校验等工作
深圳国脉科技有限公司	张建渝	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本技术审查校验等工作
杭州鸿泉物联网技术股份有限公司	何军强	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本技术审查校验等工作
深圳市华宝电子科技有限公司	庄少华、江常杯	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本技术审查校验等工作
武汉依迅电子信息技术有限公司	郭　凯	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本技术审查校验等工作
深圳市有为信息技术发展有限公司	黄晓斌	参与标准文本编写，技术咨询、标准文本技术审查校验等工作

三、标准编制原则

（1）原则性：按照《中华人民共和国标准化法》及其《实施细则》要求，参照《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》GB/T 1.1－2020 进行编制。

（2）适应性：汽车记录仪关于数据安全无国家标准和行业标准，为了保证产品质量以及为产品通信提供安全依据，根据国家和行业的有关要求，制定本团体标准。

（3）统一性：本标准术语和定义部分，采用国标及行业标准的定义。

（3）先进性： 本标准围绕最新的安全通讯的要求，将数据安全的技术引用到汽车记录仪运用当中，融合了芯片设计，封装，机械电子，加密算法等前沿技术，综合技术水平、市场运用前景均处于行业领先地址。尤其对行业的管理起到了推动革命性作用。

四、主要内容

本标准规定了适用汽车记录仪的数据安全芯片的安全功能需求分类、

安全算法技术要求、安全算法性能指标，记录数据验证的加密数字签名格式和数据安全的数字证书格式，以及支持和实现安全功能的通信协议格式和通信过程技术要求。对记录数据的数据安全特别是数据可靠、数据可信、数据保护（防删除、防篡改、防伪造）上未明确要求和定义。本标准针对汽车记录仪记录数据的数据安全共性要求和安全边界实现提出对应的数据安全芯片实现技术要求和性能指标。

五、标准中涉及专利的情况

无

六、预期达到的社会效益、对产业发展的作用的情况

本标准的应用将为汽车记录仪数据采集的可信提供应的技术支撑，引导和规范行业内生产商，运营商，终端客户等，提升对记录仪的数据价值的应用，同时为交通事故原始数据的分析提供更准确的数据支持，汽车记录仪的数据安全是记录数据可用、可靠、可信的技术保证，汽车记录仪要实现记录数据防删除、防伪造、防篡改的安全性能要求，就必须对原始记录数据进行加密存储或进行具备时间标签特性的加密数字签名验证，同时对存储记录数据的存储器进行必要的防删除保护。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准属于团体标准，与现行法律、法规、规章和政策以及有关基础和相关标准不矛盾。

八、与国际、国外对比情况

1、国外情况：美国的汽车行业标准化组织 SAE International（国际自

动机工程师学会）从 2004 年就开始修订汽车记录仪相关标准《SAE J1698 Event Data Recorder》和《SAE J2728 Heavy Vehicle Event Data Recorder》并在 2010 年发布并要求 2015 年 1 月 1 日起出厂的乘用车必须具备 J1698 标准要求的 EDR 功能。

1、国外情况：国外尚无此类标准。

2、国内情况：国内已发布的 GB-T 32960 《电动汽车远程服务与管理系统技术规范》中提及数据上传需要加密，未涉及其他功能的扩展，而此标准将数据的上下行，数据的存储的可信，安装的管理，系统的升级安全都进行了提升。

九、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准属于团体标准，与现行法律、法规、规章和政策以及有关基础和相关标准不矛盾。

十、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准未产生重大分歧意见。

十一、标准性质的建议说明

自愿采用。

十一、贯彻标准的要求和措施建议

本标准为首次发布。本团体标准由中国道路交通安全协会提出并归口。建议在中国道协的指导下，作为牵头编制和修订单位的北京中软政通信息技术有限公司和相关起草单位在标准发布后及时开展修订后标准的宣贯工作，讲解修订的主要内容。各地交管部门，以及“两客一危”和货车等重点车辆相关监管部门作为标准的推荐使用者，应充分理解标准内容，并抓

紧在具备条件的地区实施，融合应用标准中的信息安全要求，提升重点车辆通行监管效能。

十二、废止现行相关标准的建议

无

十三、其他应予说明的事项

无