

GBXXX《汽车事件数据记录系统》

征求意见稿编制说明

(一) 工作简况

1. 任务来源

GB 7258《机动车运行安全技术条件》修订过程中提出了对汽车事件数据记录系统（Event Data Recorder，以下简称 EDR）的基本要求，为了配合该要求，汽标委于 2016 年初在工业和信息化部装备工业司和国家标准委的指导下开始启动组织 EDR 标准的前期研究工作，并于 2016 年三季度完成标准立项草案并申报至主管部门。

工业和信息化部 and 国家标准委分别于 2016 年 11 月-12 月和 2017 年 6 月-7 月就项目的立项申请面向社会广泛征求意见，在广泛征求行业及社会意见的基础上，国家标准委于 2017 年 9 月发布的《国家标准委关于下达 2017 年第三批国家标准制修订计划的通知》中，正式下达了强制性国家标准《汽车事件数据记录系统》制定计划，标准计划号为 20171835-Q-339，牵头起草单位为中国汽车技术研究中心等，完成时限为 24 个月。

2. 背景意义

为了对碰撞事件的成因进行科学分析及取证，需要一个完整的、有效的车辆碰撞事件数据记录系统以记录碰撞事件发生时车辆的相关数据。一方面可以客观判断碰撞事件产生的原因，保障司法公正，保护公众利益；另一方面可以为改善车辆安全系统提供依据，避免类似碰撞事件的发生，提供车辆安全性。

EDR 能够自动的记录车辆碰撞事件发生前后一段时间内的车辆运行和车辆安全系统状态信息，例如：车辆速度、方向盘的转向角度、发动机运作状态、车辆稳定状态、安全带使用状态、气囊状态、车辆制动系统（ABS 等）、驾驶辅助系统、乘员分布、驾驶人在碰撞事件发生时的反应动作等重要信息。当车辆发生碰撞事件后时，通过采集、分析碰撞事件数据记录系统所记录的车辆状态、驾驶人反应动作等数据，可以推断出车辆在发生碰撞事件前后的实际运行参数，为碰撞事件分析鉴定提供了客观、公正的技术支持。

早期的 EDR 系统通常与安全气囊模块连接，通过分析安全气囊模块数据来判断车辆的碰撞事件状态，确定记录时间，并收集车内多点数据加以存储。但鉴于车辆碰撞事件的复杂性，EDR 所记录的车辆信息数据并不能全面准确地反应车辆的碰撞

事件状态，因而需要对 EDR 所需数据进行研究并提出标准化要求。

①通过与公安、司法、交通管理部门的交流，了解在车辆碰撞事件鉴定过程中所需要车辆数据，采集关键技术参数，分析碰撞事件过程中所起到的作用；

②通过走访整车及零部件企业，了解了我国企业在 EDR 的技术发展水平或技术储备能力，调研企业开放数据中存在的顾虑等问题；

③需要协调多方面意见，研究出满足我国实际情况的 EDR 标准，规范 EDR 采集数据的类型和途径、数据采集方式、数据传输方式以及软、硬件方面的性能要求和试验方法。

3. 主要工作过程

3.1 工作过程概述

EDR 标准制定研究工作于 2016 年正式启动，由中国汽车技术研究中心牵头组织国内外主要汽车生产企业、检测机构共同开展。起草组通过企业调研走访、成立标准研究工作组和起草组等多种形式，广泛调动行业力量共同开展 EDR 标准的研究与制定工作，深入了解汽车行业 EDR 相关的技术水平及应用状态，集合行业力量共同制定完成标准征求意见稿。

3.2 企业调研

自 2016 年 12 月召开标准修订准备会议开始，先后组织召开了十余次企业调研走访和技术交流活动（见表 1）；通过交流和走访系统深入的了解我国 EDR 技术应用状态和储备情况及其对未来标准制定的意见和建议。

表 1 开展调研走访和技术交流的企业及组织

1	江淮汽车
2	上汽大通
3	上汽乘用车
4	泛亚
5	吉利汽车
6	东风日产
7	蔚来汽车
8	百度汽车
9	司法鉴定科学研究院
10	丰田（中国）
11	通用（中国）
12	大众（中国）
12	博世（苏州）

13	大陆（长春）
14	欧洲汽车工业协会（ACEA）
15	日本汽车工业协会（JAMA）

3.3 工作组和起草组工作

2016年3月22日-23日，在安徽合肥召开了车载电子技术与标准交流会，来自国内外主要汽车整车生产企业、车载电子零部件生产企业的60余位专家出席了本次会议，本次会议上重点讨论了GB 7258《机动车运行安全技术条件》修订稿中拟新增的有关汽车事件记录系统（EDR）技术与管理要求、国外EDR相关标准法规现状以及基于我国实际国情提出我国自主开展EDR标准研究与制定工作的设想与计划。

2016年8月2日-4日，车载电子标准研究工作组第一次工作会议在烟台召开，来自国内主要整车生产企业及汽车电子零部件配套企业的40余位专家参加了本次会议。本次会议围绕汽车事件数据记录系统（EDR）的标准设计思路、标准内容架构等进行了充分的讨论和意见交换。本次会议上面向行业征集汽车事件数据记录系统（EDR）标准的起草组成员，由起草组成员单位共同承担本标准的编写及验证工作，并定期在车载电子标准研究工作组进行通报和讨论。本次会议后，面向参会企业发放了调查问卷，广泛调研企业EDR的技术现状以及标准需求。

2016年12月1日-2日，EDR标准起草组成立会议暨第一次工作会议在浙江杭州召开，来自国内外主要汽车整车生产企业、汽车电子零部件供应商企业等20余位专家出席了本次会议。会议主要围绕EDR标准起草组的工作原则及要求、起草组工作分工、EDR试验验证初步方案等议程展开了深入的讨论和意见交流。

2017年1-5月间，分别对吉利，上汽，丰田，蔚来、大陆、博世等整车企业和零部件供应商进行了技术调研。

2017年3月，与司法部司法鉴定科学技术研究所进行EDR技术交流，针对碰撞事件的发生时间，碰撞事件发生特点等进行了沟通，并基于道路事故分析特点对EDR记录时间，EDR数据记录的格式及存储覆盖机制进行了深入讨论，明确了部分数据的记录时长及数据单位。

2017年3月，EDR标准起草组启动驾驶操作试验验证工作。

2017年5月4日-5日，EDR标准起草组第二次工作会议在合肥召开，来自国内外主要汽车整车生产企业、汽车电子零部件供应商企业等20余位专家出席了本次会

议。会议主要围绕 EDR 标准参数、存储次数、锁定条件、试验验证方案及后期起草组的工作安排及分工情况等议程展开了深入的讨论和意见交流。

2017 年 6 月，EDR 标准起草组成员东风日产乘用车技术中心开展了台架试验，完成了台架试验的 5 个试验项目触发阈值验证、数据准确性验证、存储次数验证、锁定条件验证和掉电验证。

试验项目	试验方法	试验结果
触发阈值试验	采用超过触发阈值的加速度信号，输入冲击台，冲击 EDR 控制器。	EDR 被触发，记录碰撞事件数据。
数据准确性	预设模拟部分实车数据，并冲击 EDR 控制器。	读取 EDR 记录，对比预设值和读取结果一致。
存储次数	采用冲击台冲击 EDR 控制器，读取 EDR 结果。	冲击台的冲击次数与 EDR 记录的碰撞事件数量相同。
锁定条件	冲击台采用不会引爆气囊和可引爆气囊的加速度信号，冲击 EDR 控制器。	非锁定时间可以被更新，锁定碰撞事件不会被更新。
断电存储试验	冲击台在 EDR 控制器断电 150ms 内对其施加冲击。	EDR 控制器可以完成记录碰撞事件数据。

2017 年 6 月 14 日-15 日，车载电子标准研究工作组 2017 年第一次工作会议在长沙召开，来自国内外主要汽车整车生产企业、车载电子零部件生产企业的 80 余位专家出席本次会议。本次会议基本确定了 EDR 标准的思路和框架，对于碰撞事件定义，数据参数要求、数据读取要求及试验验证方案达成初步一致。并且请参会专家将 EDR 的整体方案、参数列表和试验验证方案带回企业，立足于企业现状具体展开研究与分析工作，并针对该标准内容提出具体的意见和建议。

2017 年 8 月 EDR 标准起草组中国汽车技术研究中心有限公司试验所、上汽集团乘用车公司技术中心，开展了高速碰撞试验。试验采集了 50km/h 侧面碰撞、64km/h 正面偏置碰撞，试验室数据采集设备和 EDR 系统记录的加速度数据，对车辆动态数据 Delta-V 进行了符合性判定检查。同月，低速碰撞承载板车研制完成。

2017 年 9-11 月，EDR 标准起草组中国汽车技术研究中心有限公司试验所、丰田汽车研发中心(中国)有限公司、泛亚汽车技术中心有限公司，开展了驾驶员操作数据试验。试验通过摆锤低速碰撞承载板车，触发固定在承载板上试验车辆的 EDR 系

统工作。围绕 EDR 记录的车辆动态数据 Delta-V，驾驶员操作信息（加速踏板百分比、安全带状态、档位等），车辆工作状态数据（发动机转速、行车制动、节气门位置、气囊失效指示灯）等数据记录的准确性进行了验证。

2017 年 12 月 5 日-6 日，EDR 标准起草组第三次工作会议于上海召开，来自国内外主要汽车整车生产企业、汽车电子零部件供应商企业等 30 余位专家出席了本次会议。会议主要围绕 EDR 标准参数、存储次数、锁定条件、试验验证方案展开了深入的讨论和意见交流，基本确定了 EDR 标准草案的基本内容。

2018 年 1 月 4 日-5 日，车载电子标准研究工作组 2018 年第一次工作会议在北京召开，来自国内外主要汽车整车生产企业、车载电子零部件生产企业的 120 余位专家出席本次会议。本次会议在工作组讨论草案的基础之上，与参会专家展开充分讨论，就技术要求、试验验证方案、型式检验、过渡期建议等展开深入讨论，并达成初步共识，并将根据本次会议讨论的结果及企业反馈的意见和建议的基础上，形成 EDR 标准的征求意见稿并面向行业广泛征求意见。

(二) 标准编制原则和主要技术内容

1. 标准编制原则

综合标准制定前期调研成果，结合试验验证情况确定本标准制定的基本原则为：立足我国道路交通实际特点及汽车行业的技术现状，自主开展本标准的制定。

编写格式严格按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》的规定进行编制。

2. 主要技术内容

2.1 碰撞碰撞事件定义

2.1.1 触发阈值

当车辆达到以下触发阈值条件时，该碰撞事件应被记录：

——对于只记录“delta-V，纵向”的车辆，触发阈值指在纵轴方向上 150ms 时间区间内等于或超过 8km/h 的车辆速度变化。

——对于也记录“delta-V，横向”的车辆，触发阈值指在纵轴方向或者横轴方向上 150ms 时间区间内等于或超过 8km/h 的车辆速度变化。

对于以上两种情况，如果碰撞事件持续时间小于 150ms，那么车辆速度的变化等于或者超过 8 km/h 时，即达到触发阈值。

2.1.2 锁定条件

当车辆达到以下两者之一的锁定条件时，该碰撞事件数据不应被覆盖：

- 不可逆约束装置展开；
- 150ms 时间区间内在纵轴方向上车辆速度变化等于或超过 25km/h。

发生侧碰时，应将侧面不可逆约束装置展开作为锁定条件。如果车辆未配备侧面不可逆约束装置，应由车辆制造商确定是否锁定。

2.1.3 碰撞碰撞事件起点和终点

(1) 对于使用“唤醒”乘员保护控制算法的系统，该时间为乘员保护控制算法被激活的时间。

(2) 对于使用“连续运行”乘员保护控制算法的系统，该时间为，正碰/追尾碰撞碰撞事件在 20ms 时间内，在纵向累积 ΔV 区间内，最早超过 0.8 km/h (0.5 mph)的时间；或侧碰碰撞事件在 5ms 时间内，在横向累计 ΔV 区间内，最早超过 0.8 km/h (0.5 mph)的时间。

(3) 一个不可逆的约束装置展开的时间。

(4) 如果 EDR 功能不由气囊控制器实现，该时间为，正碰/追尾碰撞碰撞事件在 20ms 时间内，在纵向累积 ΔV 区间内，最早超过 0.8 km/h (0.5 mph)的时间；或侧碰碰撞事件在 5ms 时间内，在横向累计 ΔV 区间内，最早超过 0.8 km/h (0.5 mph)的时间。

反之则为碰撞碰撞事件终点。

2.2 EDR 功能要求

2.2.1 EDR 数据记录要求

2.2.1.1 数据记录功能要求

符合定义的碰撞碰撞事件应被 EDR 系统识别，并且应按照要求对碰撞碰撞事件中的数据项目进行记录，包括数据的识别度、范围、精度、记录区间、记录基准时间、记录频率、记录等级要求。

其中,数据记录等级要求定义如下：

- 分级 A：装备 EDR 系统的车辆必须要记录的数据元素。
- 分级 B：装备 EDR 系统的车辆如装备相关车载装置，则必须记录的数据元素。

2.2.1.2 存储介质要求

EDR 数据应记录在非易失存储介质中。

2.2.1.3 存储碰撞事件次数要求

EDR 系统应至少能记录存储三次碰撞碰撞事件数据。

2.2.1.4 存储覆盖机制要求

如果 EDR 的剩余存储空间已经不能完整记录当前新发生的碰撞碰撞事件数据，应用当前碰撞事件数据覆盖之前不满足锁定条件的碰撞事件数据，且应按照时间顺序依次覆盖。而满足锁定条件的碰撞事件数据，不应被后续碰撞事件的数据覆盖。

2.2.1.5 断电存储要求

在碰撞碰撞事件发生过程中，如车内供电回路无法正常供电，EDR 系统自身应具有供电能力，且断电后电量应满足以下要求：

- 1) 读取的 EDR 记录应包含 T0 之前的全部数据和 T0 之后 (150 ± 10) ms 的数据。
- 2) 如果 EDR 系统功能由气囊控制模块实现，其电量应至少能够满足展开气囊并记录 150ms 的碰撞事件数据的需要。
- 3) 如果 EDR 系统功能未由气囊控制模块实现，其电量应至少能够满足记录 150ms 的碰撞事件数据的需要。

2.2.2 EDR 数据提取要求

2.2.2.1 EDR 数据提取端口

采用统一的符合国标 GB/T 34589-2017 《道路车辆 诊断连接器》要求。

2.2.2.2 EDR 数据提取协议

采用技术比较成熟的，行业广泛采用的 ISO 国际标准的要求，采用统一的数据链路层、物理层、网络层、传输层及应用层的要求。

2.2.2.3 EDR 数据提取符号

在采用统一的数据提取通信协议的基础上，要达到统一读取的目的，需要在协议的基础之上，定义统一的数据提取符号，才能保证 EDR 数据提取工具能够实现以统一的方式读取数据的目的。

2.2.2.4 EDR 报告格式

采用统一的报告格式，增强数据提取报告的可读性，更加有利于数据读取的通用性。

2.3 EDR 硬件性能要求

提出了实现 EDR 功能的部件应满足的硬件性能要求和相应的试验方法，目前提出的要求主要有以下几个方面：

1) 防水防尘要求：（引用 GB/T 30038《道路车辆 电气电子设备防护等级（IP 代码）》的相关要求）；

2) 电磁兼容要求。

(三) 主要试验（或）验证情况分析

1. 试验验证整体方案

对照 EDR 标准中所提出的技术要求，经过标准起草组的共同分析研究，应至少开展表 2 中列举的高速碰撞试验、驾驶员操作试验和台架试验，才能要对 EDR 标准所提出的技术要求进行相对完备的试验验证。

表 2 EDR 标准技术要求与试验方法对照表

EDR 技术要求	试验方法
触发阈值和锁定条件要求	台架试验
数据记录要求	
数据记录功能要求	对于不同的数据元素，分别在高速碰撞试验、驾驶员操作数据试验和台架试验中进行验证。
存储介质要求	（设计实现）
存储碰撞事件次数要求	台架试验
存储覆盖机制要求	
断电存储要求	
数据提取要求	（读取工具设计实现）
硬件性能要求	
防水防尘	硬件性能试验
电磁兼容性	

2. 试验验证工作过程

2.1 高速碰撞试验

高速碰撞试验目的是验证碰撞发生后 EDR 记录准确性：车辆动态（加速度及 delta-V）及气囊数据（展开状态、展开时间）等，以及碰撞后数据记录可被完整读取。

2017年8月3~4日,标准起草组中国汽车技术研究中心有限公司试验所和上汽集团乘用车公司技术中心按照试验验证方案进行相关试验工作。开展了50km/h侧面碰撞试验,64km/h正面偏置碰撞试验。试验完成后,完成了对EDR数据的读取和解析,并对车辆动态数据 ΔV 进行了符合性判定检查,完成了对试验方法的可行性验证。

在试验过程中,在车辆气囊控制器附近刚性较强处,与气囊控制器横向方向平行,加装实验室用符合SAEJ211的加速度传感器,用于在试验结束后比对车辆EDR存储的加速度数据与实验室采集的加速度数据的符合性。

高速碰撞试验结束后,将实验室加速度测量数据和EDR记录数据对应到同一时间轴,并将EDR测量的加速度值与实验室测量的加速度值转化为 ΔV ,进而比对其曲线符合性,经比对,两次高速碰撞试验后,实验室加速度传感器采集的加速度转化得到的 ΔV 与EDR记录的 ΔV 的差值在10%范围之内,符合试验预期,能够满足标准中的要求。

2.2 驾驶员操作数据试验

驾驶员操作数据试验目的是验证碰撞发生前EDR记录准确性:驾驶员操作信息(制动、转向操作)、车辆工作状态数据、碰撞后的车辆状态数据。

2017年9月5日标准起草组成员中国汽车技术研究中心有限公司试验所和丰田汽车研发中心(中国)有限公司按照驾驶员操作数据试验方案开展了验证试验,试验完成后,完成了对EDR数据的读取和解析,并对车辆动态数据 ΔV 进行了符合性判定检查。

2017年9月21日再次开展试验,进行了碰撞发生前EDR记录准确性的验证。包含发动机转速、行车制动、节气门位置、加速踏板百分比、安全带状态、档位、气囊失效指示灯等数据记录。完成了对试验方法的可行性验证。

2017年11月7日,标准起草组成员中国汽车技术研究中心有限公司试验所和泛亚汽车技术中心有限公司基于另一款车型开展试验,完成了对试验方法的可行性验证。

试验时,车轮采用刚性挡板和张紧绑带并对前后部牵引装置采用张紧器进行固定,将承载板车对中碰撞器,保持板车运行方向与碰撞器摆动方向相同,并在车辆内部的气囊控制器表面贴装与车辆纵向方向一致的加速度传感器,用于在试验结束后比对车辆EDR存储的 ΔV 数据或车辆EDR存储的加速度数据转化而成的 ΔV 数据与实验室采集的加速度转化成的 ΔV 数据的曲线符合性。试验过程中,驾驶员

席位通过踏板操纵工装，并对车辆的踏板操作进行预设。

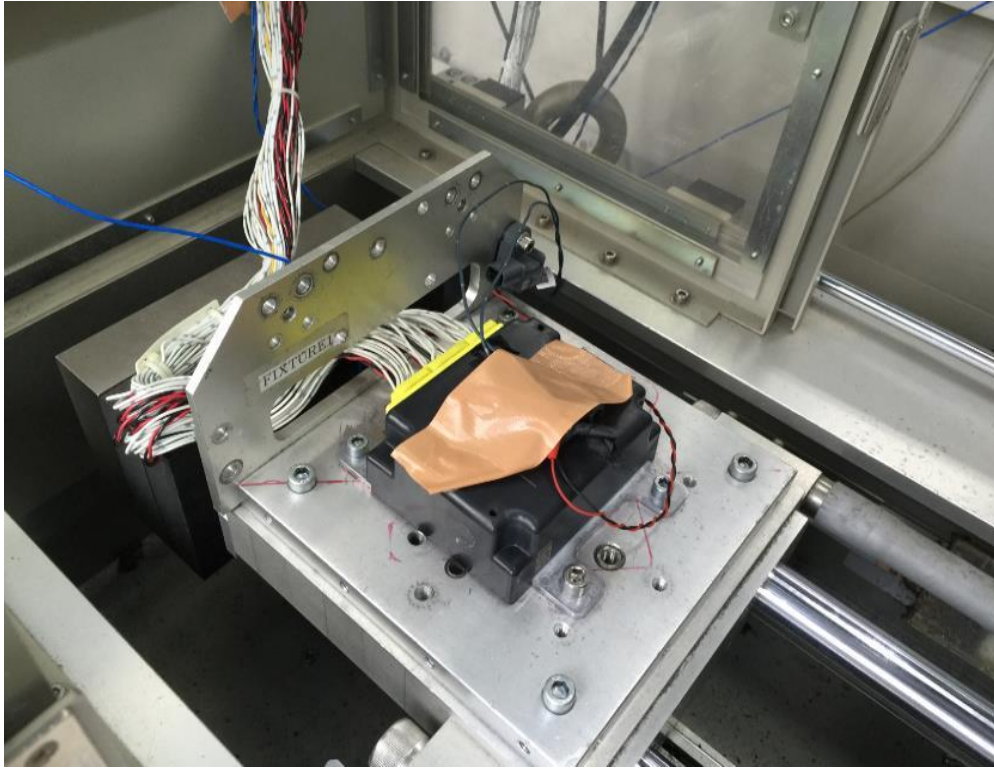
试验后，将车辆 EDR 存储的加速度数据转化而成的 delta-V 数据与试验室采集的加速度转化成的 delta-V 数据对齐，经比对，试验室加速度传感器采集的加速度转化得到的 delta-V 与 EDR 记录的 delta-V 的差值在 10% 范围之内，试验中采集的其他数据也与预设状态一致，符合试验预期，能够满足标准中的要求。



2.3 台架试验

台架试验目的是验证 EDR 系统功能设计是否满足标准要求：加速度测量的准确性（触发阈值和锁定条件），存储机制（次数和覆盖机制），备用电量（断电存储），以及数据记录的准确性。

2017 年 6 月标准起草组成员东风日产乘用车技术中心按照台架试验方案开展了台架试验，完成了台架试验的 5 个试验项目：触发阈值验证、模拟数据验证、存储次数验证、锁定条件验证和掉电验证。随后进行了相关功能检查和数据准确性分析，完成了对试验方法的可行性验证。



(四) 专利说明

本标准不涉及专利。

(五) 预期达到的社会效益

强制性国家标准《汽车事件数据记录系统》的制定是为贯彻国家相关规划、改善我国道路车辆安全，全面提升汽车安全性能提供技术保障。

EDR 标准是为正处于修订状态的 GB7258《机动车运行安全技术条件》提供所亟需的支撑性强制性标准。目前国内在 EDR 领域的相关标准尚处于空白状态，而国际上 EDR 的相关标准带有一定局限性，不适合直接转化采用。制定符合我国实际状况的 EDR 标准对于规范 EDR 产品市场，提高车辆安全性，为碰撞事件分析鉴定提供技术支持方面，有着重大的推动意义。

EDR 标准是为正处于修订状态的 GB7258《机动车运行安全技术条件》提供所亟需的支撑性强制标准，同时也是车载电子标准体系的重要部分。

EDR 标准得到国内外汽车生产企业及零部件企业的技术支持，以及公安系统，车辆监管部门的积极配合。各方面一致认为 EDR 能够为政府及法律部门进行碰撞事件鉴定时提供客观、真实的技术判定依据。EDR 系统的应用将大幅提升车辆碰撞事件的处理能力，保障司法公正，维护公众利益，同时为企业改善车辆的安全性能提供技术

经验。EDR 标准的制定可以规范 EDR 产品的设计和生产，提高整个社会对 EDR 的认知水平，增加 EDR 使用普及范围。

(六) 采用国际标准和国外先进标准情况

1. 采用国际标准情况

本标准未采用国际标准。

2. 与同类国际/国外标准的对比

2.1 美国

美国汽车安全技术法规（FMVSS） CFR 第 49 篇第 563 部分，对碰撞事件数据记录仪也提出了要求。美国国家道路交通安全管理局(NHTSA)要求 2014 年 9 月份之后，美国境内所有销售车辆都需要配备 EDR。

该法规规定了装配有汽车事件数据记录装置（EDR）的车辆的统一国家要求，包括车辆发生碰撞事件时数据的采集，存储和提取。它还规定了汽车制造商制造工具和方法的要求，以便碰撞事件调查人员和研究人员能够提取 EDR 的数据。

该法规的目的是确保 EDR 以便于使用的方式记录有效的碰撞事件数据（例如：车辆约束系统），以有助于事故调查和车辆安全性能分析。这些数据将帮助使用者更好地了解碰撞和伤害发生时的情境，对车辆安全性能的提升也有着重要意义。

美国法规适用于 2012 年 9 月 1 日或之后生产的以下车辆类型（如果这些车辆配备了 EDR）：乘用车，多用途乘用车，卡车和总重量不大于 3,855 公斤（8,500 磅）的公共汽车以及空载重量不大于 2,495 千克（5,500 磅）的车辆，步行式货车或设计专门销售给美国邮政服务的车辆除外。

但另一方面，经过深入的研究和分析，美国 CFR 563 技术法规存在如下问题：

- 1) CFR 563 法规的技术要求形成于 2006 年，直至今日，该法规的技术要求并未发生大的变更，但是汽车行业的技术水平与数十年前的技术水平已经有了非常巨大的提高和区别，因此，CFR 563 的要求已经远远落后于行业发展，已经完全不能反应现今的汽车技术现状和未来发展趋势。
- 2) CFR563 法规没有安装要求，造成的结果是 EDR 的安装率较低，不能满足事故鉴定和事故重建的基本需求。
- 3) CFR563 法规的数据读取方案为使用市售工具，使用者需要购买读取工具，并且每年还需进行升级维护产生额外的成本，也造成了 EDR 推广成本较高，难

以普及，不利于公安和司法鉴定机构使用。

- 4) CFR563 法规只能记录两次碰撞事件数据，而我国道路交通状况更加复杂，两次碰撞事件无法满足我国交通事故数据记录需求，因此，应具备至少记录三次碰撞事件数据的能力，才能满足事故记录的需求。

总之，CFR 563 法规的规定远远不能满足我国的道路交通事故还原和鉴定的需求，我国制定 EDR 标准可以借鉴美国 CFR 563 法规的思路，但是在具体的参数选择、读取方式和试验验证方案等方面，应当根据我国司法鉴定的实际需求，并结合我国汽车行业的产业现状和产业规划，制定出符合我国实际需求的 EDR。

2.2 欧洲

欧洲还未形成统一的 EDR 法规和标准，经调查，目前欧洲已经具备 EDR 功能的车辆，多数是在参照美国 CFR 563 法规的基础上按照自身的实际需求进行开发的。

2.3 日本

日本具有行业标准 J-EDR，其技术内容主要参照了美国 CFR 563 法规的要求，但是未强制实施。

(七) 在标准体系中的位置

本标准是我国汽车标准体系中的一项重要内容；该标准与 GB 7258-2017《机动车运行安全技术条件》相配套，与现行相关法律、法规、规章及相关标准没有冲突或矛盾。

(八) 重大意见的处理过程和依据

本标准制定过程中无重大分歧。

(九) 标准性质的建议说明

本标准为强制性标准。

(十) 贯彻标准的要求和措施建议

本标准为强制性标准，为便于后续主管部门的实施及行业的应用，本标准建议：

1. 对于新申请型式批准的车型，本标准中规定的 A 级数据元素的记录要求自 2021 年 1 月 1 日起开始实施；本标准规定的 B 级数据元素的记录要求自 2023 年 1 月 1 日起开始实施。
2. 对于已获得型式批准的车型，本标准中规定的 A 级数据元素记录要求自 2023 年 1

月 1 日起开始执行。

3. 对于新申请型式批准的车型，本标准中 4.5 条数据提取要求自 2023 年 1 月 1 日起开始实施。

(十一) 废止现行相关标准的建议

无。

(十二) 其它应予说明的事项

无。