

团 体 标 准

T/CAAMTB XXXX-2022

智能网联汽车（驾驶自动化分级）分类统计 指南

Intelligent and Connected Vehicle Classification Statistics Methodology

（征求意见稿）

2022-XX-XX 发布

2022-XX-XX 实施

中国汽车工业协会 发布

目 次

目 次..... I

前 言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 数据分类原则..... 3

5 数据统计方法..... 4

6 数据报送要求..... 5

附 录 A （规范性）..... 6

附 录 B （规范性）..... 7

参 考 文 献..... 7

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国汽车工业协会提出。

本文件由中国汽车工业协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

智能网联汽车（驾驶自动化分级）分类统计指南

1 范围

本文件规定了智能网联汽车搭载各驾驶自动化功能的统计工作的一般要求、统计原则及分类统计方法。

本文件适用于M类、N类的智能网联汽车产销量数据统计工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3730.1-XXXX 汽车、挂车及汽车列车的术语和定义 第1部分 类型

GB/T 39263-2020 道路车辆 先进驾驶辅助系统(ADAS) 术语及定义

GB/T 40429-2021 汽车驾驶自动化分级

GB/T XXXX-XXXX 智能网联汽车 术语和定义

3 术语和定义

GB/T 39263-2020、GB/T XXXX-XXXX《智能网联汽车 术语和定义》界定的下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能网联汽车 intelligent and connected vehicle; ICV

具备环境感知、智能决策和自动控制，或与外界信息交互，乃至协同控制功能的汽车。

3.1.1

智能网联乘用车 intelligent and connected passenger vehicle

在设计、制造和技术特性上主要用于载运乘客及其随身行李和/或临时物品，包括驾驶员座位在内最多不超过9个座位的智能网联汽车。

3.1.2

智能网联商用车 intelligent and connected commercial vehicle

在设计、制造和技术特性上用于运送人员（乘用车除外）和/或货物，或进行专用作业的智能网联汽车。是智能网联客车和智能网联货车的统称。

3.1.3

智能网联客车 intelligent and connected bus

在设计、制造和技术特性上用于载运乘客及其随身行李，包括驾驶员座位在内的座位数超过9个的智能网联汽车。

3.1.4

智能网联货车 intelligent and connected goods vehicle

在设计、制造和技术特性上主要用于载运货物或牵引挂车的商用车，也包括装置一定的专用设备或器具但以载运货物为主要目的，且不属于专用作业车的智能网联汽车。

3.2

驾驶自动化系统 driving automation system;
由实现驾驶自动化的硬件和软件所共同组成的系统。

3.2.1

0级驾驶自动化 Level 0 driving automation system; L0

又称为应急辅助，驾驶自动化系统不能持续执行动态驾驶任务中的车辆横向或纵向运动控制，但具备持续执行动态驾驶任务中的部分目标和事件探测与响应的能力。

3.2.2

1级驾驶自动化 Level 1 driving automation system; L1

又称为部分驾驶辅助，驾驶自动化系统在其设计运行条件下持续地执行动态驾驶任务中的车辆横向或纵向运动控制，且具备与所执行的车辆横向或纵向运动控制相适应的部分目标和事件探测与响应的能力。

3.2.3

2级驾驶自动化 Level 2 driving automation system; L2

又称为组合驾驶辅助，驾驶自动化系统在其设计运行条件下持续地执行动态驾驶任务中的车辆横向和纵向运动控制，且具备与所执行的车辆横向和纵向运动控制相适应的部分目标和事件探测与响应的能力。

3.2.4

3级驾驶自动化 Level 3 driving automation system; L3

又称为有条件自动驾驶，驾驶自动化系统在其设计运行条件下持续地执行全部动态驾驶任务。

3.2.5

4级驾驶自动化 Level 4 driving automation system; L4

又称为高度自动驾驶，驾驶自动化系统在其设计运行条件下持续地执行全部动态驾驶任务并自动执行最小风险策略。

3.2.6

5级驾驶自动化 driving automation system; L5

又称为完全自动驾驶，驾驶自动化系统在任何可行驶条件下持续地执行全部动态驾驶任务并自动执行最小风险策略。

3.3

智能网联汽车统计指标 ICV statistical indicators

在汽车行业，对于搭载不同驾驶自动化系统的智能网联汽车数量，包括库存量、收入量、生产量、自配量、销售量和出口量。

3.3.1

库存量 inventory quantity

报告期初或期末某一时点上,尚存在企业智能网联汽车库存中暂未售出的智能网联汽车实物量。

3.3.2

收入量 revenue quantity

工业企业在报告期内收入的、经检验合格并办完入库手续的智能网联汽车产量。

3.3.3

生产量 production quantity

工业企业在一定时期内生产、并符合产品质量要求的智能网联汽车实物数量,包括商品量(即销售量)和自用量(即自配量)两部分。它是以实物单位计算的智能网联汽车产量。

3.3.4

自配量 self-assigned quantity

企业生产的智能网联汽车自用的数量。

3.3.5

销售量 sales quantity

报告期内工业企业实际销售的由本企业生产(包括上期生产和本期生产)的符合质量要求或订货合同规定的技术条件的智能网联汽车的实物数量,但不包括用订货者来料加工生产的成品(半成品)实物数量。

3.3.6

出口量 export quantity

工业企业自营出口或交给外贸公司用以出口的智能网联汽车的数量。

4 数据统计原则

4.1 一般要求

4.1.1 生产企业应按照乘用车、商用车车型进行分类统计填报智能网联汽车数量,其中商用车分为客车和货车。

4.1.2 生产企业应按照月初库存量、生产量、收入量、自配量、销售量及月末库存量等指标进行智能网联汽车数据统计填报。

4.1.3 生产企业应按照 GB/T 40429-2021 的要求进行驾驶自动化功能分级统计。

4.2 统计原则

4.2.1 对于单辆车辆搭载了多个级别驾驶自动化功能的智能网联汽车,以车辆搭载最高等级驾驶自动化功能为统计数据源。

注:某主机厂生产的一款车型上市搭载了L0\L1\L2的不同级别的驾驶自动化功能,在填报数据时,应填报本车型的销售数据为L2的销售数据,不在L0和L1的销售数据中体现。

4.2.2 对于单个驾驶自动化功能的数据统计,应重复计算搭载此功能的智能网联汽车数量。

4.2.3 对于搭载网联功能、智能座舱等非驾驶自动化功能的车辆不在统计范围。

4.2.4 针对于进入公告目录的车型进行统计,不统计进行示范应用的智能网联汽车。

4.2.5 汽车整车企业生产的改装智能网联汽车产品不属于本统计范围。

4.2.6 汽车整车企业生产的非完整车辆不在统计范围内。

注：因国家尚未对于搭载自动驾驶功能的智能网联汽车产品实施准入，尚不统计L3及以上驾驶自动化功能的车辆销售数据。

5 数据统计方法

5.1 企业数据统计

5.1.1 库存量

企业统计本企业生产的，报告期内经检验合格入库的智能网联汽车数量，主要包括：

- a) 库存汽车虽有销售对象，但尚未发货的；
- b) 订货者来料加工汽车尚未拨出的；
- c) 盘点中的账外汽车，汽车入库后发现质量问题，但未办理退库手续的汽车；
- d) 采用送货制的，汽车已运往车站码头，但尚未办理托运手续的汽车。

5.1.2 收入量

企业统计在报告期内收入的、经检验合格并办完入库手续的智能网联汽车产量。收入量包括退货、盘盈、盘亏、报损、赠送等数量。

5.1.3 生产量

工业企业在一定时期内生产、并符合产品质量要求的实物数量，包括商品量和自用量两部分。它是以实物单位计算的产品产量。产品产量包括的范围：

- a) 工业企业各车间（主要车间、辅助车间、附属品车间及副产品车间）用自备原材料生产的全部产品产量，不论是要销售的商品，还是本企业的自用量，均应统计生产量。
- b) 经正式鉴定合格的新产品、自产自用的生产设备、未正式投入生产以前试生产的合格品，都应包括在产品产量中。
- c) 用进口原材料或关键零件生产的产品，无论在国内或国外销售，产量均应统计在国内同种产品产量中。
- d) 用进口整套散装零件及用进口组装件加工、装配的产品，以及外商来料、来件加工装配的产品，不管是在国内销售，还是外商经销，产量均应统计在国内同种产品产量中。
- e) 用订货者来料加工生产的产品，如果订货者是境内非工业企业和境外企业（不论是工业企业还是非工业企业），其产品生产量由加工企业统计；如果订货者是境内工业企业，产品生产量由委托企业（即发包企业）统计，加工企业（即承包企业）不统计。

5.1.4 自配量

企业统计生产的合格智能网联汽车并无偿用于本企业生产或经营等环节的数量。

5.1.5 销售量

以智能网联汽车销售实现为核算原则，即在智能网联汽车已发出、货款已经收到或者得到收取货款的凭据时，作为销售实现，统计销售量。销售实现核算的结点有以下几种情况：

- a) 采用送货制销售的，智能网联汽车如本企业运输部门发送，以出库单上的数量、日期为准；如委托专业运输部门发运，则以运输部门承运单上的数量、日期为准。
- b) 采用提货制销售的，以给用户开具的发票和提货单上的数量、日期为准。委托其他单位代销的智能网联汽车，以企业收到代销单位的代销清单为准。

c) 采用收货款销售的，在发出智能网联汽车时作为销售。尚未生产出来，已预收货款或预开提货单的，不能算作销售。

d) 企业出口销售的智能网联汽车，陆运以取得承运货物收据或铁路运单，海运以取得出口装船提单，空运以取得空运运单，并向银行办理出口交单的数量、日期为准。

e) 企业自营出口的智能网联汽车，在委托外贸部门代理出口（实行代理制）的情况下，以收到外贸部门代办的运单和银行交单凭证的数量、日期为准。

6 数据报送要求

6.1 由行业统计单位制定行业统计调查表模板，行业内企业进行填报，各企业每月定期完成实际数据填报任务。行业数据统计是采用非全面调查的重点调查方法。

6.2 企业报送模板见附录 A，企业应及时、准确、完整、真实地填写统计调查表。

附录 B
(资料性)
报表模板

驾驶自动化分级定级见表B.1。

表 B.1 驾驶自动化分级定级表

序号	功能类别	分级定级	功能标准名称	相似名称	功能定义	适用范围
1	安全预警类	L0	驾驶员疲劳监测 (DFM)	驾驶员行为监测 (DMS)	实时监测驾驶员状态并在确认其疲劳时发出提示信息	乘用车、商用车
2	安全预警类	L0	驾驶员注意力监测 (DAM)	驾驶员行为监测 (DMS)	实时监测驾驶员状态并在确认其注意力分散时发出提示信息	乘用车、商用车
3	安全预警类	L0	交通标志识别 (TSR)		自动识别车辆行驶路段的交通标志并发出提示信息	乘用车、商用车
4	安全预警类	L0	智能限速提示 (ISLI)	智能超速提醒 (TSW)、限速辅助提示 (SLA)	自动获取车辆当前条件下所应遵守的限速信息并实时监测车辆行驶速度,当车辆行驶速度不符合或即将超出限速范围的情况下适时发出提示信息	乘用车、商用车
5	安全预警类	L0	弯道速度预警 (CSW)	弯道巡航辅助 (BCA)	对车辆状态和前方弯道进行监测,当行驶速度超过弯道的安全通行车速时发出警告信息	乘用车、商用车
6	安全预警类	L0	抬头显示 (HUD)		将信息显示在驾驶员正常驾驶时的视野范围内,使驾驶员不必低头就可以看到相应的信息	乘用车、商用车
7	安全预警类	L0	全景影像监测 (AVM)	360° 影像	向驾驶员提供车辆周围 360° 范围内环境的实时影像信息	乘用车、商用车
8	安全预警类	L0	夜视 (NV)		在夜间或其他弱光行驶环境中为驾驶员提供视觉辅助或警示信息	乘用车、商用车
9	安全预警类	L0	前向车距监测 (FDM)		实时监测本车与前方车辆车距,并以空间或时间距离等方式显示车距信息	乘用车、商用车
10	安全预警类	L0	前向碰撞预警 (FCW)		实时监测车辆前方行驶环境,并在可能发生前向碰撞危险时发出警告信息	乘用车、商用车

11	安全预警类	L0	后向碰撞预警 (RCW)		实时监测车辆后方环境,并在可能受到后方碰撞危险时发出警告信息	乘用车、商用车
12	安全预警类	L0	车道偏离预警 (LDW)		实时监测车辆在本车道的行驶状态,并在出现或即将出现非驾驶意愿的车道偏离时发出警告信息	乘用车、商用车
13	安全预警类	L0	变道碰撞预警 (LCW)	变道辅助 (LCA)	在车辆变道过程中,实时监测相邻车道,并在车辆侧方和/或后方出现可能与本车发生碰撞危险的其它道路使用者时发出警告信息	乘用车、商用车
14	安全预警类	L0	盲区监测 (BSD)	盲点监测 (BSA)	实时监测驾驶员视野盲区,并在盲区内出现其他道路使用者时发出提示或警告信息	乘用车、商用车
15	安全预警类	L0	侧面盲区监测 (SBSD)		实时监测驾驶员视野的侧方及侧后方盲区,并在盲区内出现其他道路使用者时发出提示或警告信息	乘用车、商用车
16	安全预警类	L0	转向盲区监测 (STBSD)		在车辆转向过程中,实时监测驾驶员转向盲区,并在盲区内出现其他道路使用者时发出提示或警告信息	乘用车、商用车
17	安全预警类	L0	后方交通穿行提示 (RCTA)		在车辆倒车时,实时监测车辆后部横向接近的其他道路使用者,并在可能发生碰撞危险时发出警告信息	乘用车、商用车
18	安全预警类	L0	前方交通穿行提示 (FCTA)		在车辆低速前进时,实时监测车辆前部横向接近的其他道路使用者,并在可能发生碰撞危险时发出警告信息	乘用车、商用车
19	安全预警类	L0	车门开启预警 (DOW)		在停车状态即将开启车门时,监测车辆侧方及侧后方的其他道路使用者,并在可能因车门开启而发生碰撞危险时发出警告信息	乘用车、商用车
20	安全预警类	L0	倒车辅助 (RCA)	倒车影像监测 (RVC)	在车辆倒车时,实时监测车辆后方环境,并为驾驶员提供影像或警告信息	乘用车、商用车
21	安全预警类	L0	低速行车辅助 (MALSO)	泊车辅助 (PDC)	在车辆低速行驶时,探测其周围障碍物,并当车辆靠近障碍物时为驾驶员提供影像或警告信息	乘用车、商用车
22	驾驶辅助类	L0	自动紧急制动 (AEB)	行人紧急制动 (PEB)、低速紧急制动 (RBF)	实时监测车辆前方行驶环境,并在可能发生前向碰撞危险时自动启动车辆制动系统使车辆减速,以避免碰撞或减轻碰撞后果	乘用车、商用车
	驾驶辅助类	L0	后向自动紧急制动 (RAEB)		车辆向后行驶时,实时监测车辆后方环境并在可能发生碰撞危险时,自动启动车辆制动系统使车辆减速,以避免碰撞或减轻碰撞后果	乘用车、商用车
23	安全预警类	L0	自动紧急转向 (AES)		实时监测车辆前方、侧方及侧后方行驶环境,在可能发生碰撞危险时	乘用车、商用车

					自动控制车辆转向，以避免碰撞或减轻碰撞后果	
24	驾驶辅助类	L0	紧急制动辅助(EBA)		实时监测车辆前方行驶环境，在可能发生碰撞危险时提前采取措施以减少制动响应时间并在驾驶员采取制动操作时辅助增加制动压力，以避免碰撞或减轻碰撞后果	乘用车、商用车
25	安全预警类	L0	自适应远光灯(ADB)	智能远近光切换(IHBA)、 自适应大灯(AHA)	能够自动调整投射范围以减少对前方或对向其他车辆驾驶员炫目干扰的远光灯	乘用车、商用车
26	安全预警类	L0	自适应前照灯(AFL)	智能远近光切换(IHBA)	能够自动进行近光/远光切换或投射范围控制，从而为适应车辆各种使用环境提供不同类型光束的前照灯	乘用车、商用车
27	驾驶辅助类	L0	紧急转向辅助(ESA)		实时监测车辆前方、侧方及侧后方行驶环境，在可能发生碰撞危险且驾驶员有明确的转向意图时辅助驾驶员进行转向操作	乘用车、商用车
28	驾驶辅助类	L0	智能限速控制(ISLC)		自动获取车辆当前条件下所应遵守的限速信息，实时监测并辅助控制车辆行驶速度，以使其保持在限速范围之内	乘用车、商用车
29	驾驶辅助类	L0	加速踏板防误踩(AMAP)	加速失误报警(AMW)	在车辆起步或低速行驶时，因驾驶员误踩加速踏板产生紧急加速而可能与周边障碍物发生碰撞时，自动抑制车辆加速	乘用车、商用车
30	驾驶辅助类	L0	车道偏离抑制(LDP)		实时监测车辆与车道线的相应位置，在车辆将发生车道偏离时控制车辆横向运动，辅助驾驶员将车辆保持在原车道内行驶	乘用车、商用车
31	驾驶辅助类	L1	车道保持辅助(LKA)	主动车道保持(ALK)	实时监测车辆与车道边线的相应位置，持续或在必要时控制车辆横向运动，使其保持在原车道内行驶	乘用车、商用车
32	驾驶辅助类	L1	车道居中控制(LCC)		实时监测车辆与车道边线的相应位置，持续自动控制车辆横向运动，使车辆始终在车道中央区域行驶	乘用车、商用车
33	驾驶辅助类	L1	自适应巡航控制(ACC)		实时监测车辆前方行驶环境，在设定的速度范围内自动调整行驶速度，以适应前方车辆和/或道路条件等引起的驾驶环境变化	乘用车、商用车
34	驾驶辅助类	L1	全速自适应巡航控制(FSRA)		实时监测车辆前方行驶环境，在设定的速度范围内自动调整行驶速度并具有减速至停止或从停止状态自动起步的功能，以适应前方车辆和或道路条件等引起的驾驶环境变化	乘用车、商用车
35	驾驶辅助类	L1	倒车辅助(RA)		可以记录驾驶员之前的前进轨迹，当想要退回先前位置时，系统可提	乘用车、商用车

					供横向控制，由驾驶员进行纵向控制完成退回	
36	驾驶辅助类	L1	泊车转向辅助 (PLA)		在车辆泊车入库时，提供自动转向辅助，并监测车辆周围区域，在报警区域内出现障碍物时发出提示或警告信息	乘用车、商用车
37	驾驶辅助类	L2	交通拥堵辅助 (TJA)		在车辆低速通过交通拥堵路段时，实时监测车辆前方及相邻车道行驶环境，并自动对车辆进行横向和纵向控制，其中部分功能的使用需经过驾驶员的确认	乘用车、商用车
38	驾驶辅助类	L2	导航智能驾驶 (NP)	导航驾驶辅助 (NDA)	允许车辆在特定条件下按照高精地图导航规划的路径自动巡航行驶	乘用车、商用车
39	驾驶辅助类	L2	单车道行驶控制 (SLDC)		能实时监测车辆前方及相邻车道行驶环境，并在结构化道路的动态驾驶任务中可持续的执行对车辆横向和纵向控制以保持车辆在自车道行驶，其中部分功能需要经过人工确认	乘用车、商用车
40	驾驶辅助类	L2	多车道行驶控制 (MLDC)		持续控制车辆的横向和纵向运动，辅助驾驶员在车道内及各车道间行驶	乘用车、商用车
41	驾驶辅助类	L2	触发换道功能 (TLC)	拨杆变道 (DTLC)	在车辆行驶过程中，当驾驶员发出换道指令时，在保证安全的前提下辅助驾驶员执行换道动作	乘用车、商用车
42	驾驶辅助类	L2	自动换道功能 (ALC)	车道切换辅助功 (ALC)	在车辆行驶过程中，在保证安全的前提下系统自动执行换道动作	乘用车、商用车
43	驾驶辅助类	L2	狭窄空间辅助 (NSA)		在车辆低速通过狭窄路段时，实时监测车辆周边环境，并自动对车辆进行横向和纵向控制，辅助驾驶员通过	乘用车、商用车
44	驾驶辅助类	L2	远程泊车辅助 (RPA)	遥控泊车 (RPA)	可通过手机 APP 实现在车外控制车辆泊入泊出，同时对车辆横纵向控制进行接管，但不具备自动搜寻车位功能	乘用车、商用车
45	驾驶辅助类	L2	训练泊车辅助 (TPA)	记忆泊车 (HPA)	完成一次泊车操作后，系统可记录泊车路线，再次接近车位时系统可以同时控制进行接管，实现全自动的泊车操作	乘用车、商用车
46	驾驶辅助类	L2	智慧躲闪 (ID)		当车道居中保持功能或智能巡航辅助模式开启且处于工作状态，系统识别到相邻车道有大型车辆 (货车、卡车、客车等) 且本车速度高于邻道车辆时，将控制本车略微远离大车行驶。超越大车后，本车将恢复至当前车道中央区域行驶	乘用车

参 考 文 献

- [1] 中国汽车工业协会. 汽车工业企业统计报表制度.
-