

强制性国家标准

《智能网联汽车 自动泊车系统安全
要求》

（征求意见稿）

编制说明

2026年9月

目 次

一、 工作简况	1
二、 编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据和理由	5
三、与有关法律、行政法规（秘书处）和其他标准的关系	26
四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析	26
五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据	27
六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由	27
七、与实施强制性国家标准有关的政策措施	27
八、是否需要对外通报的建议及理由	28
九、废止现行有关标准的建议	28
十、涉及专利的有关说明	28
十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录	28
十二、其他应当予以说明的事项	28

《智能网联汽车 自动泊车系统安全要求》

（征求意见稿）

编制说明

一、工作简况

1.1 任务来源

依据国家标准化管理委员会下达的国标委发〔2026〕35号文件，编号为20262948-Q-339的标准制定项目，制定强制性国家标准《智能网联汽车 自动泊车系统安全要求》。

该标准由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口，委托全国汽车标准化技术委员会智能网联汽车分技术委员会组织开展制定工作。

1.2 制定背景

自动泊车是智能网联汽车自动驾驶技术的重要应用场景，也是消费者日常用车中的高频场景和现实需求。随着城市停车难、车位狭窄、地下车库环境复杂等问题日益突出，无论是新手司机面对泊车时的焦虑，还是日常通勤中高频的泊车需求，都使自动泊车成为提升用车便利性与安全性的重要功能。近年来，在电动化、智能化、网联化浪潮驱动下，自动泊车技术研发和供应链逐步成熟，相关政策与标准不断完善，推动自动泊车产业需求持续旺盛。作为自动驾驶技术中最先落地、最易被用户感知的功能之一，自动泊车不仅解决了真实痛点，更被普遍视为迈向自动驾驶大规模商用落地的第一步，为后续进一步拓展运行区域奠定技术与用户信任基础。但自动泊车系统涉及环境感知、车位识别、路径规划、决策控制、人机交互等多个复杂环节，泊车场景中还存在低矮障碍物、立柱、悬空物、地锁、行人特别是儿童突然出现、光线不足等复杂因素，任何环节失误都可能造成碰撞、剐蹭、碾压等事故，对人身和财产安全构成威胁。制定和实施自动泊车系统安全要求标准，是落实国家政策规划、完善自动驾驶标准体系的必要举措，有助于提升自动泊车系统安全、可靠运行水平，从源头上防范和化解安全风险，减少交通事故和人员伤亡，降低社会成本，符合社会对高效、安全、便捷交通方式的需求。同时，制定和实施该标准，有助于推动自动泊车技术创新和产业升级，促进产业链上下游企业协同发展，创造更多就业机会和经济效益。

近年来，我国汽车产业迎来高速发展期，科技企业、传统车企和新势力车企等纷纷加大在自动驾驶及自动泊车领域的投入和布局，积极开展技术研发和商业应用探索。国家先后出台《智能汽车创新发展战略》《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》《关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》等政策规划，并发布智能网联汽车道路测试、示范应用、准入和上路通行试点等管理规范。车企、零部件供应商等在产品研发、生产制造、市场推广等环节，对自动泊车系统的安全性有了深刻认识和理解。综合考虑实施标准对企业

生产经营成本的影响，虽然短期内企业成本会有所上升，但从长期看，通过提高产品质量、降低事故成本、实现规模效应等方式，能够有效抵消短期成本增加，并带来额外经济效益。同时，安全标准实施对于保障公共安全、提升社会整体福利具有重要意义，其社会效益远远超过企业短期成本增加。我国在自动泊车系统安全要求标准项目方面，具有良好的产业发展基础、不断成熟的技术、合理的成本效益预期以及坚实的研究基础和条件，该标准项目具有较高可行性。

1.3 主要工作过程

1.3.1 编制工作启动

为了顺利推进智能网联汽车标准体系建设，任务下达后，全国汽车标准化技术委员会智能网联汽车分技术委员会根据单位申请情况组建了标准起草项目组。

2026年1月召开标准启动会，确定了标准制定的指导思想和原则。项目组收集、整理、并系统地分析了国内外与自动泊车系统相关的法规、标准、文献等资料，组织梳理标准范围及标准框架并开展相关技术研究工作，同时启动初版草案起草工作。

1.3.2 工作组会议讨论情况

1.3.2.1 起草组集中研讨

2026年3月，项目组代表企业进行集中研讨，40余人参会。本次会议重点针对前期工作组自动泊车产品需求及技术现状调研结果进行介绍，并针对初版国标草案（技术内容主要来源包含GB/T 47031-2026《智能网联汽车自动泊车系统性能要求与试验方法》、欧盟法规(EU) 2022/1426《关于全自动驾驶系统(ADS)型式批准的统一程序和技术规范》、ISO 23374-1:2023《智能交通系统自动代客泊车系统(AVPS)》、GB 44721-2026《智能网联汽车 自动驾驶系统安全要求》，及前期项目组研讨结果）进行逐条细化研讨，初步确定了国标草案适用范围、系统分类、DDT执行、人机交互、性能要求、测试场景、保障要求、安全档案、功能安全和预期功能安全、数据记录等内容。本次会后形成初版草案，并向项目组各成员单位征集针对初版草案的意见。

1.3.2.2 第一次会议

2026年4月，项目组召开第一次全体工作会议，来自整车企业、零部件供应商、检验检测机构及行业组织等40余家单位的专家和代表参加会议。本次会议集中处理了项目组各成员单位针对初版草案的意见，并针对商用车自动泊车系统、3级自动泊车系统、场端方案自动泊车系统的标准化必要性进行专项研讨。会议建议非M₁/N₁类车型纳入本标准适用范围，主要差异体现在泊车姿态、用时、场景参数等。项目组在本次会议后组织讨论最小ODC、非M₁/N₁类试验场景，开展安全档案差异调研、试验结束条件调研，并针对形成的标准草案进行项目组第二次征求意见。

1.3.2.3 第二次会议

2026 年 4 月底，项目组召开第二次全体工作会议，40 余家单位参会。会议专项讨论场地确认性试验修改，处理自动泊车草案项目组内第二次征求意见。场地确认性试验部分，会议讨论试验通过要求、负向空间响应试验、禁停区域响应试验、幼童姿态等；意见处理部分，讨论功能分类、ADS 和 APS 切换、专用操纵件、APS 退出、培训、姿态要求、仿真确认性试验等。

1.3.2.4 起草组集中研讨

2026 年 5 月，项目组代表企业进行集中研讨，按照第二次全体工作会议结论进行标准草案修改，并形成第三版标准草案。本次会议后，针对形成的标准草案进行项目组第三次征求意见。

1.3.2.5 验证试验

2026 年 5 月，召开了线上标准验证试验启动会，2026 年 5 月至 7 月底开展了针对标准适用车型的验证试验，共 11 家企业提供了试验车辆参与场地试验、5 家检测机构提供了试验场地及人员支持，验证试验覆盖泊入、泊出、泊车巡航等场景。对各车型的测试结果进行汇总分析和展示讨论，为确定测试场景提供了重要数据支撑。

1.3.2.6 第三次会议

2026 年 6 月，召开第三次全体工作会议，40 余家单位参会。会议介绍标准编制进展，专项讨论自动泊车系统分类、确认性试验动态项选取原则、仿真与实车测试方案，并针对项目组第三次征求意见反馈内容进行处理。

本次会议重点针对系统分类达成初步一致意见，分为 L3 自动泊车功能（后援用户在驾驶位）、L4 自动泊车功能两种，并决定增加仿真确认性试验项。

1.3.2.7 起草组集中研讨

2026 年 7 月，项目组代表企业进行集中研讨，按照第三次全体工作会议结论进行标准草案修改，并根据试验验证情况对标准试验部分内容进行了进一步修改完善。

1.3.2.8 商用车专项会议

2026 年 7 月，项目组召开商用车专项会议，共 11 家企业参会。研讨商用车专项自动泊车技术要求内容，重点针对泊车姿态、场地确认性试验场景设置、车位尺寸等关键问题达成初步一致意见。其中，针对商用车带挂和不带挂的测试方法进行了分类讨论，初步建议标准车位线车位尺寸为长度 15.5m、宽度 3.5m，泊入标准车位的效率要求修改为 180s 内；考虑商用车运行场景的特殊性，将部分乘用车测试场景的障碍物进行调整，形成商用车专项技术要求内容。

1.3.2.9 第四次会议

2026年7月，项目组通过线上方式召开第四次全体会议，本次会议针对自动泊车系统分类、道路停车位定义、MRM要求、用户告知、仿真确认性试验、场地确认性试验动态试验方案进行重点讨论。

1.3.2.10 系统分类专项会议

2026年7月底，项目组在北京召开系统分类专项会议，工业和信息化部装备工业发展中心、公安部道路交通安全研究中心及20余家单位参会。会上一致同意自动泊车系统分为L3自动泊车功能（后援用户在驾驶位）、L4自动泊车功能。

1.3.2.11 工作组意见处理会

2026年8月，项目组召开第五次全体会议暨工作组意见处理会，40余家单位参会。本次会议重点针对项目组征求意见反馈内容进行处理，本次会议针对全文内容进行充分讨论，并形成稳定草案。

技术要求方面，会议明确场端自动泊车方案后续将在其他智能网联标准体系中规划，并规定了自动泊车系统的最小能力要求。

性能要求方面，针对泊入效率和泊入位姿提出系统能力要求，并在标准工况下进行验证确认；明确泊车巡航阶段的换道控制和绕行障碍物控制能力要求。

场地确认性试验方面，针对车辆设置、测试条件、障碍物类型等进行充分讨论，明确了明确雨天试验的场景描述方式。

功能安全、预期功能安全 and 数据记录方面，针对工作组反馈意见进行充分讨论。

同一型式判定方面，针对传感器生产企业、安装位置、软件版本号变化等进行重点讨论，会议建议针对同一型式后续开展专项讨论。

1.3.2.12 起草组集中研讨

2026年9月初，项目组代表企业开展集中研讨，基于工作组意见处理情况逐条修改草案条款。

1.3.2.13 第六次会议

2026年9月，项目组召开第六次全体会议，30余家单位参会。本次会议介绍工作组意见处理结果，介绍草案修改情况，并重点针对MRM、运行区域、碰撞风险定义、场地确认性试验、开放停车场确认性试验、仿真确认性试验、数据记录、功能安全与预期功能安全进行讨论。

本次会议将运行区域统一描述为室内停车区域、室外停车区域及道路停车位；考虑到泊车运行环境、车速等与行车的不同，本次会议针对自动泊车系统MRM要求经过充分讨论，达成一致进行专项修改。

针对确认试验部分，针对附录 C 场地确认性试验，修改幼儿目标物服装、悬空障碍物场景、雨天场景描述等；针对附录 D 道路确认性试验的方法及要求进行了充分讨论及意见达成，明确“静态要素、动态要素”信息及 24 小时采集内容，讨论总体测试次数、测试人员干预时机等；针对附录 E 仿真确认性试验，删除连续试验场景，将部分场景的泛化参数进行调整和确定；讨论完善附录 G 基于安全档案的动态选取试验。

针对数据记录部分，修改时间戳时间、数据记录元素表格、环境可靠性试验等内容；针对功能安全与预期功能安全，进行关键内容讨论及修改。

本次会后修改草案内容形成公开征求意见稿。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据和理由

2.1 标准编制原则

本标准编制遵循如下原则：

- 1) 本标准依据 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；
- 2) 起草过程，参考了 UN R185 自动驾驶系统安全要求、EU 2022/1426 自动驾驶系统技术法规、GB 44721-2026《智能网联汽车 自动驾驶系统安全要求》，充分考虑国内外现有相关标准的统一和协调；
- 3) 起草过程中多次对草案内容进行项目组征求意见工作，并结合反馈意见在会上进行充分研讨。

2.2 主要技术内容

2.2.1 术语和定义

条款 3.1 自动泊车系统 automated parking system

具备以泊车为目的持续执行全部动态驾驶任务能力的车辆硬件和软件共同组成的系统

说明：本定义中所提及的“硬件”是相对于软件而言的广泛概念，指除软件之外的构成自动驾驶系统的所有物理实体组件及装置集合。但和执行 DDT 无关的软件和硬件不属于 APS，例如座椅等。

条款 3.2 自动泊车功能 APS feature

APS 在特定的设计运行条件下执行全部 DDT 的功能。

说明：特定的 ODC 下强调企业自定义 ODC，不强调 ODC 内特殊场景，在自定义 ODC 内执行全部的动态驾驶任务。

条款 3.28 用户 user

使用装备 APS 的车辆的人员。

说明：用户不仅限于车内用户、驾驶人、后援用户和乘客。

条款 3.34 绕行障碍物控制 navigating around obstacle

当行驶路径上存在阻碍车辆向前行驶的障碍物或其他交通参与者时，根据车辆周边行驶环境，对车辆持续执行全部动态驾驶任务，控制车辆持续行驶，待阻碍消失后回到原行驶路径的过程。

说明：本条款与本标准6.3.3中换道控制的一个明显差异是：对于绕行障碍物控制，车辆在完成绕行障碍物后原行驶路径，而执行换道控制的车辆将从原车道行驶至目标车道。

2.2.2 APS技术要求

条款 5.1.1.2 在满足以下条件时，准许 APS 仅具备泊入和泊出的能力：

a) 车辆装备同驾驶自动化级别的自动驾驶功能（非自动泊车功能），并满足 GB 44721 的要求；

b) 同驾驶自动化级别的自动驾驶功能（非自动泊车功能）的 ODC 支持室内停车区域和/或室外停车区域，且支持的停车区域与 APS 的停车区域一致。

说明：APS 必须具备泊车巡航的能力，考虑到搭载自动驾驶系统的产品类型中存在由初始位置到目标停车位置（车位到车位）产品，其泊车巡航能力实际由 GB 44721《智能网联汽车自动驾驶系统安全要求》中的 ADS 系统承担，在即将抵达目标停车位置时才会切换至 APS 系统。因此允许 ODC 包含停车区域的 ADS 的自动驾驶功能替代同车同驾驶自动化级别的 APS 泊车巡航功能，即准许通过同级别的自动驾驶行车与自动泊车的合理切换，满足“车位到车位”产品应用需求。

条款 5.2.1.1 APS 的安全水平应至少达到合格且专注驾驶人的水平。

说明：“合格且专注驾驶人”的内涵是具有较好驾驶能力的驾驶人，其在执行驾驶任务时保持专注，与 UNR/GTR APS 法规中的“competent and careful driver”内涵一致。本条款作为 APS 在 DDT 执行方面的顶层要求，在符合标称场景、风险场景、失效场景、不符合 ODC 场景和 APS 后援响应各方面的 DDT 执行要求基础上，对明确 ODD 下的 APS 功能自动泊车功能，要求车辆制造商证明 APS 的安全水平不低于合格且专注驾驶人水平。本标准对车辆制造商所使用的方法论不做限制，目前国际上，如 Reg (EU) 2022/1426 法规等使用了例如，从宏观层面（例如，与 ODD 关联的残余风险接受准则），微观层面（例如，与 ODD 关联的典型风险场景）等不同方面。

条款 5.2.2.1 APS 的驾驶行为不应导致碰撞。

说明：作为标称场景下的 DDT 执行要求，在装备 APS 的车辆正常行车过程中，与其他道路使用者的行为交互风险较低，因此 APS 的驾驶行为不应导致与其发生碰撞。对于其他车辆主动撞向本车辆等非理性行为、或者其他车辆违规驾驶对本车辆产生紧急切入等风险行为，可视为风险场景的范畴。

条款 5.2.2.2 APS 应避免与安全相关目标发生碰撞。

说明：标称场景从定义上与风险场景存在互斥逻辑，因此，相较于风险场景，标准场景主要考虑的是所涉及的其他道路使用者及其行为、道路设施、障碍物等对合格且专注的人类驾驶员驾驶人执行动态驾驶任务的风险较低，合格且专注的人类驾驶员驾驶人通常可通过执行非紧急的运动控制（假设仅采用制动措施，则车辆减速度通常不大于一定数值，例如 3 m/s^2 ，就能避免碰撞。）以避免碰撞的场景，因此，APS 应避免与安全相关目标发生碰撞。其中，对于安

全相关目标，考虑到不同的 APS 功能自动泊车功能 ODD（例如高速公路、城市道路等），以及对车辆损坏或车内用户伤害的严重程度不同，因此标准中使用“安全相关目标”上位的表述。

条款 5.2.2.3 根据安全风险，APS 应调整其驾驶行为，应至少包括：

- a) 预判驾驶环境中的风险，以降低遇到风险场景的可能性；
- b) 根据安全风险调整行驶速度；
- c) 控制车辆的纵向和横向运动以与 ORU 保持适当的距离。

说明：在标称场景下，APS 应具有预判其所在驾驶环境风险的能力，例如前方主/辅路 交通流频繁的汇入或汇出、城市道路交叉口存在被相邻车辆或障碍物遮挡视野的情况等，APS 应根据其安全策略降低标称场景转变为风险场景的可能性。APS 在执行 DDT 过程中，考虑到 ODD、交通流情况、与 APS 车辆交互的其他道路使用者类型（例如，轻型车、重型车等）等不同情况，因此规定“保持适当的距离”这类上位要求，而不定义具体的距离指标 以避免限制系统的合理性设计。

条款 5.2.2.6 APS 应与 ORU 安全交互，应至少包括：

- a) 与 ORU 交互时展现预期行为，保持稳定的驾驶行为；
- b) 与 ORU 进行有效的信息交互（例如，转向信号灯、制动灯等）。

说明：在标称场景下，APS 的控车行为应能够符合其他道路使用者的预期，例如不无故出现急加速或急减速行为，同时能够通过对车辆相应的照明、光信号、喇叭等装置的控制与其他道路使用者进行有效的信息交互。

条款 5.2.2.8 根据安全风险，APS 应避免不合理地扰乱交通流而导致通行效率下降。

说明：扰乱正常交通流的行为包括但不限于在畅通道路上无故以较低的速度行驶、不能合理交互造成长时间停车等待、不合理汇入造成后方车辆（流）严重降速、停车起步响应过慢等。

条款 5.2.3.1 只要合理可行，APS 在风险场景下执行 DDT 应符合 5.2.2 的要求，旨在最小化整体安全风险。

说明：风险场景从定义上主要考虑的是所涉及的其他道路使用者及其行为、道路设施、障碍物等对合格且专注的人类驾驶员驾驶人执行动态驾驶任务的风险较高，可能导致合格且专注的人类驾驶员驾驶人通过执行紧急的运动控制（假设仅采用制动措施，则车辆减速度大于一定的数值，例如 3 m/s^2 ，才能避免碰撞）以避免碰撞或缓解碰撞后果的场景。同时，标称场景与风险场景、失效场景均为互斥关系，APS 可能无法在风险场景下能够持续符合标称场景的 DDT 执行要求，但若合理可行，APS 的目标应从最小化整体安全风险的角度，在有能力的情况下继续符合标称场景下的相关要求，而非全部要求。

条款 5.2.3.2 当自动泊车功能处于激活状态时，当碰撞不可避免时，除碰撞导致 APS 失去对车辆的运动控制外，APS 应旨在降低事故伤害或损失。

注：碰撞是否可避免以合格且专注驾驶人的水平为基线。

说明：对于风险场景，根据其定义，整体上分为避免碰撞的和没有避免碰撞的情况，对于后者，APS 应执行合理控制策略，例如降低碰撞速度，以尽量降低碰撞事故对用户和其他道路使用者的伤害。

条款 5.2.3.3 当自动泊车功能处于激活状态时，当检测到发生碰撞后，除碰撞导致 APS 失去对车辆的制动控制外，APS 应使车辆静止 APS 应旨在使车辆静止。

说明：根据《中华人民共和国道路交通安全法》，在道路上发生交通事故，应当立即停车，保护现场。考虑到碰撞的严重程度，例如，由于碰撞导致发生了 APS 严重失效或车辆严重失效，存在 APS 没有残余能力能够使车辆静止的情况，因此本条款中的“旨在”表达的是对 APS 的目标，具体设计逻辑和控制策略需要车辆制造商通过安全档案进行说明。同时，发生碰撞后，若 APS 具有相应的残余能力，应在安全的前提下尽快使车辆静止，避免肇事后逃逸的嫌疑。

条款 5.2.4.1 只要合理可行，APS 在失效场景下执行 DDT 应符合 5.2.2 的要求，旨在最小化整体安全风险。

说明：失效场景的发生意味着 APS 执行 DDT 的能力受到了不同程度的负面影响。同时，标称场景与风险场景、失效场景均为互斥关系，但风险场景和失效场景之间不是互斥关系，可能会发生风险场景和失效场景同时出现的情况。此外，从最小化整体安全风险的角度，若合理可行，对于 5.2.2 标称场景下的 DDT 执行要求，基于 APS 的残余能力，可能无法同时兼顾安全、效率和遵守道路通行规定的要求，但 APS 的安全策略应合理，例如，当发生通信、APS 供电、传感器单点失效，若在标称场景下，APS 的驾驶行为不主动导致碰撞。

条款 5.2.5.1 APS 应能安全响应不符合 ODC 的情况。对于可预见的符合 ODC 的情况，APS 还应能预判。

说明：对于特定的 ODD（例如，车位类型，停车区域设施），APS 能够预先知晓 ODD 边界，例如前方坡道等，对于该种情况，APS 需要提前通过告警提示、执行 APS 后援响应等措施以进行安全响应，能够使车辆在 ODD 边界前实现最小风险状态。

条款 5.2.5.4 APS 在执行 APS 后援响应过程中，只要合理可行，应符合以下要求：

- a) 若在标称场景下，5.2.2 的要求继续适用；
- b) 若在风险场景下，5.2.3 的要求继续适用；
- c) 若在失效场景下，5.2.4 的要求继续适用。

说明：APS 在激活状态下，由于不符合 ODC 而导致 APS 执行 APS 后援响应的过程中，从 DDT 执行角度，只要合理可行，5.2.2 标称场景下的要求、5.2.3 风险场景下的要求、5.2.4 失效场景下的要求继续适用。其中，对于 5.2.2 标称场景下的 DDT 执行要求，考虑到当前 APS 功能自动泊车功能已经不符合其 ODC（例如，已经超出 ODD），可能无法同时兼顾安全、效率和遵守道路通行规定的要求，但 APS 的安全策略应合理，若在标称场景下，APS 的驾驶行为不主动导致碰撞。

条款 5.2.6.1 对于 3 级自动泊车功能，若后援用户未完成接管或发生安全档案中描述的直接执行 MRM 的情况，APS 应执行 MRM 使车辆达到 MRC，且应符合以下要求：

- a) 最小化对用户和 ORU 的安全风险；
- b) 目标将车辆移至不妨碍交通的安全区域静止，至少使车辆安全静止，在执行 MRM 过程中和使车辆达到 MRC 后，APS 不禁止后援用户干预和退出；
- c) 在 APS 执行 MRM 过程中和使车辆达到 MRC 后合理使用危险警告信号；
- d) 当 APS 使车辆达到 MRC 后，仅当车辆重新启动动力系统（发动机自动启停除外），APS 才能被激活。

说明：对于 3 级自动泊车功能，在不考虑后援用户完全失能导致无法完成接管等特殊情况下，当 APS 发出介入请求、执行 MRM 过程中，通过不同提示和警告方式请求后援用户立即接管

车辆后，后援用户依然不接管的情况，待 APS 使车辆达到 MRC 后，如果 APS 退出，则自动泊车功能需要在下一次发动机启动或车辆上电后才能重新被激活。车辆制造商所声明的直接执行 MRM 的情况，例如提供给后援用户一键触发 MRM 的方式，当其由于身体原因想在 3 级自动泊车功能激活状态下直接请求安全区域停车时，可以采用车辆制造商提供的方式。对于 3 级 APS，目标为不妨碍交通的安全区域静止，但考虑到自动泊车停车区域特征，至少需要安全静止。

条款 5.2.6.2 对于 4 级自动泊车功能，若发生安全档案中描述的执行 MRM 的情况，APS 应执行 MRM 使车辆达到 MRC，且应符合以下要求：

- a) 最小化对用户和 ORU 的安全风险；
- b) 目标将车辆移至不妨碍交通的安全区域静止，至少将车辆安全静止；
- c) 在 APS 执行 MRM 过程中和使车辆达到 MRC 后合理使用危险警告信号。

说明：考虑到自动泊车系统相比行车自动驾驶系统的设计运行车速低、且泊车运行环境与公开道路不同的情况下，对于 4 级自动泊车功能的 MRM 要求目标将车辆移至不妨碍交通的安全区域静止，在个别情况下至少将车辆安全静止。上述 MRM 要求是综合考虑各种因素的情况下提出的符合泊车产品特性的安全方案。

条款 5.3.1.3 APS 的安全相关信息和信号应符合以下要求：

- a) 在所有 APS 运行状态下都能被目标车内用户注意到；

说明：安全相关信息和信号应在所有 APS 运行状态下都能被车内的目标用户注意到，针对不同的用户角色，可分别设计相应的信息和信号提示策略，呈现给相应的车内目标用户。

条款 5.3.2.1.3 专用于 APS 的车辆操纵件应清晰标识、易于区分且仅响应与之适配的操作。

说明：专用主要指有别于其他车辆操纵件，仅用于 APS。操纵件包括实体构件操纵件和非实体构件操纵件，可通过尺寸、形状、位置、颜色、类型、动作、间距和/或操纵件的形状等来实现，不限制产品具体实现方式。本条款旨在促进正确使用，并非旨在禁止多功能操纵件的使用。

条款 5.3.2.1.7 当自动泊车功能处于激活状态时，APS 应持续向车内用户提示以下信息：

- a) APS 状态信息；

说明：激活状态下 APS 应向车内用户持续提示 APS 状态信息，对于持续提示的实现方式不做限制。

条款 5.3.2.3.4 针对 5.3.2.3.3 b)，当视线监测结果暂不可用时，若采用其他措施替代视线监测，这些措施应在安全档案中予以说明。

说明：当视线注视驾驶任务相关的区域，且持续时长足以支持安全恢复执行 DDT 的监测结果不可用时，若采用其他措施替代视线监测，需要在安全档案给予合理性说明，例如，当 APS 暂时无法检测眼睛的注视方向，可能对头部姿态进行间接检测。

条款 5.3.2.3.7 当 APS 自动泊车功能退出完成时，车辆控制权应移交给驾驶员驾驶人。APS 的退出不应导致：

- a) 应急辅助系统自动关闭；
- b) 部分驾驶辅助或组合驾驶辅助系统自动激活。

注：应急辅助系统指 GB/T 40429—2021 定义的 0 级驾驶自动化系统；部分驾驶辅助系统指 GB/T 40429—2021 定义的 1 级驾驶自动化系统；组合驾驶辅助系统指 GB/T 40429—2021 定义的 2 级驾驶自动化系统。

说明：本条款 a) 项指 GB/T 40429-2021 中的应急辅助功能，例如，自动紧急制动、车道偏离抑制等，该类功能是为了提升车辆的安全性。因此，为了避免降低车辆整体安全性，所以若 APS 在激活状态下，若该类功能处于开启状态（例如，处于待机 standby），则 APS 退出不能导致这类功能关闭。b) 项指 GB/T 40429-2021 中的 1 级和 2 级驾驶自动化功能，该类功能主要目的是提升驾驶舒适性，通常需经过用户确认才能开启。因此，APS 退出不应导致这类功能自动激活，而应该由用户去确认是否需要激活该类功能。

条款 5.3.2.3.8 在 APS 退出期间，除实体操纵件被车内用户手动调整外，与人工执行 DDT 相关的操纵件、外部环境的前方视野装置、间接视野装置、指示器、警报信号和信号装置应设置为适合人工驾驶的状态。

说明：假如 APS 退出期间，没有主动开启除雾，导致前风挡玻璃起雾，车内用户没有人工打开除雾开关，实际上存在视线不良的情况，将导致无法快速接管车辆。因此此类装置应设置为适合人工驾驶的状态。

2.2.3 功能要求

条款 6.1.1.1 M_1 、 N_1 类车辆 APS 应具备搜索停车位的能力，且满足 6.1.2 的要求，并能控制车辆泊入到目标停车位内。

注：搜索停车位包含 APS 自主搜索停车位与接收外界推送车位的能力。

说明：本条款明确了 M_1 、 N_1 类车辆 APS 泊入功能的基本能力。APS 既可自主搜索停车位，也可接收外界推送的停车位信息；确定目标停车位后，应能控制车辆泊入目标停车位。搜索停车位过程还应符合 6.1.2 有关停车位识别、释放及可用性判断的要求。

条款 6.1.1.3 除安全档案说明的情况外， M_1 、 N_1 类车辆泊入到目标停车位后，APS 应调整挡位为驻车挡，并使车辆进入驻车制动状态，且系统退出； M_2 、 N_2 、 M_3 、 N_3 类车辆泊入到目标停车位后，APS 应调整为非行驶档位，并使车辆进入驻车制动状态，且系统退出。

示例：安全档案说明的情况如车辆充换电、装卸货物等。

说明：本条款明确了泊入任务完成后的车辆状态和系统状态。针对不同类别车辆的挡位设置差异，分别要求 M_1 、 N_1 类车辆进入驻车挡， M_2 、 N_2 、 M_3 、 N_3 类车辆进入非行驶档位；同时，车辆均应进入驻车制动状态，且系统退出，以避免泊入完成后车辆仍处于可行驶或非稳定状态。对于车辆充换电、装卸货物等需在泊入后继续执行特定操作的情况，准许车辆制造商在安全档案中进行说明。

条款 6.1.1.4 APS 泊入停车位的设计运行车速范围上限不应高于 10 km/h。

说明：泊入停车位通常涉及低速、小范围和多次转向控制，车辆周围可能存在相邻车辆、行人、立柱、墙体、车位锁等目标。将设计运行车速范围上限限定为 10 km/h，用于明确泊入功能的低速运行属性。该数值是设计运行车速范围上限，不表示车辆在泊入过程中应始终以 10 km/h 行驶，系统仍需结合周围环境和安全风险调整实际车速。

条款 6.1.1.6 对于泊入停车位可单独使用的自动泊车功能，APS 激活泊入停车位时， M_1 、 N_1 类车辆车轮外边缘接地点与目标停车位边界线的最近距离应不大于 15 m。

注：目标停车位边界，如车位线停车位边界线或制造商声明的其他停车位类型边界等。

说明：本条款用于限定可单独使用的泊入功能的起始范围，避免将较长距离的停车场巡航过程纳入泊入功能。若车辆需在停车场内进行较长距离行驶、路径规划或通行控制，应由泊车巡航等相应功能完成。

条款 6.1.1.8 车内无人时，当系统完成泊入停车位任务后，除安全档案说明的情况外，车辆应关闭动力系统并锁止车门。

示例：安全档案说明的情况如车辆充换电、装卸货物等。

说明：车内无人泊车完成后，用户可能已经远离车辆，无法继续监控车辆状态。关闭动力系统并锁止车门，用于降低车辆意外移动、动力系统持续运行以及车辆未锁止等风险。对于车辆充换电、自动装卸货物等需要保持部分系统运行或采取其他车门管理方式的场景，车辆制造商可在安全档案中说明其适用条件和安全措施。

条款 6.1.2.3 对于 APS 支持的停车位类型，APS 的目标应不将不足以停放车辆的空间识别为可用停车位。

说明：停车位可用性不仅取决于系统是否识别到车位线、相邻车辆或其他停车位边界，还取决于该空间能否容纳本车辆并满足泊入所需的运动空间。本条款旨在避免因停车位长度、宽度或周边空间不足导致泊入过程中断、车辆超出停车位边界或者与周边目标发生碰撞风险。

条款 6.1.3 效率要求。

对于 APS 支持的停车位类型：

- a) M_1 、 N_1 类车辆的 APS 应具备在 80s 内完成泊入目标停车位的能力，按 C.2.2.1～C.2.2.4 试验，对于系统支持的停车位类型，系统完成泊入目标停车位用时应不高于 80 s；
- b) M_2 、 N_2 、 M_3 、 N_3 类车辆的 APS 应具备在 180 s 内完成泊入目标停车位的能力，按 C.3.2.1～C.3.2.4 试验，对于系统支持的停车位类型，APS 完成泊入目标停车位用时应不高于 180 s。

注：泊入停车位用时指激活泊入停车位开始，到泊入停车位退出或泊入停车位完成所用时间。

说明：泊入过程用时过长可能导致车辆长时间占用停车场通道或停车位周边区域，并对正常交通流造成不合理干扰。考虑到不同车辆类别在车身尺寸、转弯空间和运动控制等方面存在差异，本条款分别设置 80 s 和 180 s 的完成时间要求。该要求不意味着系统可为缩短时间而采用可能降低安全性的控制策略。

条款 6.1.4.1.2 对于车位线停车位，APS 完成泊入功能后，车辆任意车轮外边缘接地点处于停车位边界线内；按 C.2.2.1、C.2.2.2 和 C.3.2.1、C.3.2.2 试验，对于 APS 支持的停车位类型，APS 完成泊入目标停车位后的位姿应满足 6.1.4.2、6.1.4.3 的要求。

说明：本条款明确了车位线停车位泊入完成的基本位置判定。车辆任意车轮外边缘接地点均处于停车位边界线内，可避免仅依据系统提示判断泊车是否完成；针对垂直式和平行式车位线停车位，还需通过相应位姿参数形成可检验、可重复的判定条件。

条款 6.1.4.1.3 对于空间停车位，APS 完成泊入功能后，车辆位置应不影响正常的交通流；按 C.2.2.3、C.2.2.4 和 C.3.2.3、C.3.2.4 试验，对于 APS 支持的停车位类型，APS 完成泊入目标停车位后的位姿应满足 6.1.4.4、6.1.4.5 的要求。

说明：空间停车位主要由相邻车辆、障碍物或路沿等目标形成边界。与车位线停车位相比，其边界形态和可用空间可能存在差异，因此泊入完成后的车辆位置除满足相应位姿参数外，还不应不合理占用通行空间或妨碍正常交通流。

条款 6.2.1.1 APS 的泊出停车位的设计运行车速范围上限不应高于 10 km/h。

说明：泊出过程可能存在停车位周边视线受限、相邻车辆遮挡及横向交通参与者接近等情况，因此泊出功能仍按低速自动泊车功能进行约束，其设计运行车速范围上限与泊入功能保持一致。系统实际泊出车速仍需根据周围环境和安全风险进行调整。

条款 6.2.2 效率要求

对于 APS 支持的停车位类型：

- a) M_1 、 N_1 类车辆的 APS 应具备在 80s 内完成泊出目标停车位的能力，按 C.2.3.1～C.2.3.4 试验，对于系统支持的停车位类型，APS 完成泊出目标停车位用时不应高于 80 s；
- b) M_2 、 N_2 、 M_3 、 N_3 类车辆的 APS 应具备在 180 s 内完成泊出目标停车位的能力，按 C.3.3.1～C.3.3.4 试验，对于系统支持的停车位类型，APS 完成泊出目标停车位用时不应高于 180 s。

注 1：泊出停车位用时指车辆从非行驶挡位切换为行驶挡位开始，到泊出停车位退出或泊出停车位完成所用时间。

注 2：若巡航自动泊车功能仅支持在泊出停车位完成后切换至泊车巡航功能，无须满足 6.2.2。

说明：泊出车辆通常需要占用停车位相邻通道，泊出时间过长可能影响停车区域内其他车辆和人员通行。本条款通过规定泊出任务的最长完成时间，对系统完成泊出操作的基本效率进行约束。不同车辆类别采用不同时间要求的考虑与泊入效率要求一致。

条款 6.3.1.1 APS 应支持从泊车巡航切换至泊入停车位，在泊出停车位完成后切换至泊车巡航。

说明：要求系统支持从泊车巡航切换至泊入功能，是为了使车辆巡航到达目标停车位附近后能够继续完成停车任务，形成从行驶至停放的功能闭环。泊出完成后是否切换至泊车巡航可根据系统功能设计确定；一旦切换，车辆后续运行应满足泊车巡航相关要求。

条款 6.3.1.2 泊车巡航的最高设计运行车速不高于 30 km/h。

说明：泊车巡航的运行距离、道路结构和交通交互通常比单独泊入、泊出更加复杂，其设计运行车速范围上限高于泊入和泊出功能，但仍限定在 30 km/h 以内，以适应停车场和园区内部道路的低速运行特征。30 km/h 是设计运行车速范围上限，实际行驶速度仍应根据道路条件、周边目标和安全风险进行调整。

条款 6.3.1.6 3 级自动泊车功能应避免与道闸系统碰撞，并允许车辆在静止后执行后援响应；4 级自动泊车功能应避免碰撞并控制车辆通过道闸系统。

说明：本条款根据 3 级和 4 级自动泊车功能在后援用户配置方面的差异，分别提出道闸场景下的最低能力。3 级自动泊车功能在无法继续安全通过道闸时，可以在避免碰撞并使车辆静止后执行后援响应；4 级自动泊车功能不依赖后援用户继续执行动态驾驶任务，因此应能够控制车辆安全通过道闸系统。

条款 6.3.2.4 当 APS 执行绕行障碍物控制使车辆部分或全部驶入对向车道时，APS 应保障车辆有能够安全驶回原车道的距离和时间。

说明：绕行障碍物控制可能使车辆与对向交通产生新的交互风险。系统决定驶入对向车道前，应同时评估驶入和返回两个过程；如果不能确认具有足够的安全空间和时间使车辆返回原行驶路径，则不应实施相应绕行。

条款 6.3.3.1.3 APS 应对后向安全距离进行评估，且在评估中应考虑本车辆的任何减速或加速行为。车辆制造商提供 APS 对后向安全距离的评估策略说明，包括合理性和安全性的验证。

说明：换道安全不能仅依据车辆进入目标车道瞬间的位置关系判断，还应考虑换道完成后本车辆的运动趋势。若本车辆在较小间距下进入目标车道并随即明显减速，可能迫使后方车辆紧急制动或避让，因此后向安全距离评估应考虑本车辆可能实施的加速或减速行为。

条款 6.3.3.1.6 APS 执行常规换道控制目标应避免车辆在两个车道之间处于静止状态。若无法避免（例如，由于周围交通流造成的），则应适时继续完成本次换道控制或返回至原车道。

说明：避免车辆静止在两个车道之间，是为了防止车辆同时占用多条通行空间，形成难以被其他交通参与者预期的状态。因交通流变化等原因无法按计划完成换道时，系统应结合周围交通条件选择继续完成换道或安全返回原车道。

条款 6.3.3.2.2 当目标车道相关区域预计在换道执行阶段中不会被其他车辆占用时（例如，在本车辆邻车道内没有其他车辆意图执行与本车辆轨迹冲突的换道控制），APS 才应使车辆进入换道执行阶段。

说明：换道触发不等同于立即进行横向移动。系统在进入换道执行阶段前，仍需持续监测目标车道及相关区域，确认不存在可能与本车辆运动轨迹发生冲突的其他车辆。

条款 6.3.3.2.3 若无法完成换道执行阶段且交通条件允许，APS 应使车辆驶回原车道。

说明：本条款明确了换道无法安全完成时的恢复策略。返回原车道仍应以交通条件允许为前提；若原车道已被其他交通参与者占用，系统应结合当前风险采取合理控制策略，而不应机械执行返回操作。

条款 6.4.2 若发生影响车辆制动或转向性能的失效，紧急避撞控制的执行应考虑车辆制动或转向的剩余能力。

说明：车辆发生制动或转向相关失效时，系统不能继续按照无失效状态下的能力规划紧急避撞控制，而应根据车辆实际可用的制动或转向能力调整控制方式，以避免发出车辆无法实现的控制指令。

条款 6.4.3 除 APS 按照 6.3.2 执行绕行障碍物控制外，在横向避撞控制过程中车辆不应跨越车道边线（前轮外边缘到车道边线外边缘）。在横向避撞控制执行完成后，APS 目标应使车辆恢复至稳定的运动状态。

说明：横向避撞可能使车辆偏离原有行驶轨迹，并与相邻区域的交通参与者产生新的风险。除按绕行障碍物控制要求执行相应控制外，车辆不应在横向避撞过程中跨越车道边线；避撞完成后，系统还应控制车辆恢复至稳定运动状态。

条款 6.5.1 APS 的感知系统应至少能探测前向、后向和车辆中心线左右两侧的驾驶环境（例如，前方道路几何形状、车道线，停车位环境）和交通动态（例如，车辆、行人等的动态）。车辆制造商提供 APS 感知系统探测能力的评估策略说明，包括合理性和安全性的验证。

注：探测能力是指考虑到车辆使用寿命期间由于时间和使用导致的感知系统组件的性能衰退，APS 能够可靠地探测目标并能据此生成控制信号。

说明：自动泊车过程中车辆可能进行前进、倒车和转向控制，风险目标可能来自车辆前方、后方或两侧，因此感知能力不能仅覆盖单一行驶方向。感知能力评价还应考虑车辆使用寿命期间因时间和使用造成的感知系统组件性能衰退，不能仅以新车或理想状态下的探测性能作为判断依据。

条款 6.5.2 APS 应执行控制策略来探测和补偿因环境条件造成的感知系统探测能力的降低（例如，不激活 APS、发出介入请求和在能见度过低时降低车速）。

说明：雨、雾、光照变化、污损或其他环境因素可能降低摄像头、雷达等感知组件的探测能力。系统应识别与安全运行相关的能力降低，并根据影响程度采取限制或禁止功能激活、降低车速、发出介入请求或执行后援响应等控制策略。

条款 6.5.3 对于可在挂接挂车的情况下激活 APS 的车辆，APS 的感知能力应覆盖所连接挂车长度的感知需求。

说明：挂接挂车后，车辆组合的长度、转弯轨迹、后部位置及两侧占用空间均会发生变化。允许在挂接挂车时激活 APS 的车辆，应根据挂车长度及车辆组合运动特征配置相应感知能力；不具备相关能力时，不应在挂接挂车的情况下激活受影响的自动泊车功能。

2.2.4 保障要求及检验

标准第 7 章包含 APS 的保障要求和保障要求检验，本章节提出对车辆制造商开发自动泊车系统安全保障能力、试验验证能力及相应的检验要求。自动泊车系统作为自动驾驶系统的一部分，对于自动泊车系统的保障要求与 GB 44721 保持一致。

2.2.5 安全档案检验

标准第 8 章规定了检验人员检验由车辆制造商根据附录 B 提供的安全档案。自动泊车系统作为自动驾驶系统的一部分，安全档案检验参考 GB 44721 制定，仅变更引用的技术条款号。

2.2.6 数据记录要求

附录A为自动泊车数据记录系统要求，在自动泊车系统运行期间，一旦发生交通事故（例如碰撞事件），如何进行事故判定及原因分析，是行业相关方和消费者共同关注的核心问题，需要真实和准确地记录车辆运行过程中的关键数据，通过数据支撑场景回溯。因此，本标准在GB 44497—2024《智能网联汽车 自动驾驶数据记录系统》（DSSAD）的基础上，结合GB《智能网联汽车 泊车组合驾驶辅助系统安全要求》中附录D中的数据记录要求，进一步明确提出了自动泊车数据记录系统（DSSAP）的车端数据记录要求，包括数据记录、数据元素、数据存储、数据读取、信息安全和环境评价性等。

条款A.1.1 总体要求

说明：与DSSAD类似，自动泊车系统数据记录系统（DSSAP）分为I型系统和II型系统。
M₁类和N₁类车辆配备的自动泊车数据记录系统应为I型系统或II型系统。

条款A.1.2 I型系统数据记录要求

说明：

1. 碰撞事件

对于DSSAP的I型系统的碰撞事件触发条件，与DSSAD保持一致，即当车辆符合GB 39732—2020中4.1.1的要求时，该事件应被记录。若车辆配备了主动式行人保护装置，当该系统被触发时，该事件也应被记录。其中，主动式行人保护装置指行人保护气囊、主动弹起式发动机罩等。

2. 有碰撞风险事件

对于DSSAP的I系统的有碰撞风险事件，分为两类：

- 第一类为泊车巡航过程的有碰撞风险事件；
- 第二类为泊入和泊出过程的有碰撞风险事件。

对于泊车巡航过程的有碰撞风险事件，与DSSAD保持一致。

对于泊入和泊车阶段的有碰撞风险事件，考虑到泊入泊出阶段的运行车速范围等情况，进行了重新定义，具体见下：

自动泊车数据记录系统应至少将以下三种方式之一作为有碰撞风险事件的触发条件：（1）当自动泊车系统请求的纵向减速度大于 4 m/s^2 时；（2）当自动泊车系统检测到与目标物的距离小于 0.1 m 时；（3）当自动泊车系统泊入功能开始或泊出功能开始时。当采用方式（1）作为有碰撞风险事件的触发条件时，准许制造商选取比 4 m/s^2 更小的自动泊车系统请求的纵向减速度作为阈值。

在满足上述要求的情况下，准许制造商定义其他条件作为有碰撞风险事件的触发条件，例如自动泊车系统请求的横向加速度。

若采用方式（3），当记录的持续时间超过 20 s 时，准许车辆制造商将其拆分为多个长度为 20 s 时间段事件进行记录。若拆分的最后一个时间段事件少于 20 s ，同样视为有效的时间段事件。

3. 时间戳事件

I型和II型的自动泊车数据记录系统的时间戳事件主要基于自动泊车系统的关键状态进行设计，与DSSAD存在差异，具体见下表。

GB 44497—2024 智能网联汽车 自动数据记录系统 DSSAD	GB 智能网联汽车 自动泊车系统安全要求 DSSAP
当自动驾驶系统按照 GB/T44721 的规定进入激活状态时、退出时、发出介入请求时、开始执行最小风险策略时、发生 ADS 严重失效和车辆严重失效时、用户操纵 ADS 退出装置时，自动驾驶数据记录系统应记录符合表 1 要求的数据元素。	当发生 3 级自动泊车功能进入激活状态时和退出时、4 级自动泊车功能进入激活状态时和退出时、发出介入请求时、开始执行最小风险策略时、发生影响自动泊车系统安全运行的失效和车辆严重失效时、用

户操纵自动泊车系统退出装置时、收到和执行远程协助信息时，DSSAP 应记录符合表 A.1 要求的数据元素。

条款A.1.3 II型系统数据记录要求

说明：

除时间戳事件外，DSSAP的II系统要求，与DSSAD保持一致。II系统的时间戳事件与I型系统保持一致。

条款A.1.4 数据元素要求

说明：

1. 表A.1 车辆及自动泊车数据记录系统基本信息

与DSSAD相比，主要变化为：事件类型编码，针对自动泊车数据记录系统的时间戳事件定义的新编号。

2. 表A.2 车辆状态及动态信息

与DSSAD相比，无变更。

3. 表A.3 自动泊车系统运行信息

与DSSAD相比，无变更。

4. 表A.4 行车环境信息

与DSSAD相比，无变更。

5. 表A.5 驾驶员状态及操作信息

与DSSAD相比，无变更。

条款A.1.5 数据存储要求

说明：

1. 存储能力

针对I型系统，考虑到泊入和泊出过程的有碰撞风险事件的触发条件、发生概率和重要程度，本标准为泊入和泊车过程的有碰撞风险事件规定了单独的存储空间，以避免碰撞事件和泊车巡航阶段的有碰撞风险事件被覆盖。具体为：I型系统能存储的泊车巡航过程的碰撞事件和有碰撞风险事件、泊入和泊出过程的碰撞事件的总次数应不少于5次，能存储泊入和泊出过程的有碰撞风险事件次数应不少于5次，且能存储的时间戳事件次数应不少于2500次；

当车辆自动泊车数据记录系统和泊车组合驾驶辅助数据记录系统、组合驾驶辅助数据记录系统、自动驾驶数据记录系统设计为同一系统时，该系统存储的泊车组合驾驶辅助数据记录系统记录的时间段事件、自动泊车数据记录系统记录的时间段事件、组合驾驶辅助数据记录系统记录的时间段事件、自动驾驶数据记录系统记录的时间段事件总共不少于10次即可，该系统存储的泊车组合驾驶辅助数据记录系统记录的时间戳事件、自动泊车数据记录系统记录的时间戳事件、组合驾驶辅助数据记录系统记录的时间戳事件、自动驾驶数据记录系统记录的时间戳事件总共不少2500次即可。

针对II型系统,考虑到自动泊车系统的运行时间相比自动驾驶系统的运行时间相对缩短,因此对于DSSAP II系统的存储能力也进行了相应的调整,具体为:II型系统能存储的存储能力要求与DSSAD保持一致,具体为:II型系统能存储的符合表A.2至表A.5要求的数据应不少于1 h,且能存储的时间戳事件次数应不少于2500次。

2. 存储覆盖机制

对于I型系统,相比DSSAD,新增一条存储覆盖机制,即:泊车巡航过程的时间段事件数据以及泊入泊出过程的碰撞事件,与泊入泊出过程的有碰撞风险事件数据应不互相覆盖。

当车辆泊车组合驾驶辅助数据记录系统和自动泊车数据记录系统、组合驾驶辅助数据记录系统、自动驾驶数据记录系统设计为同一系统时,该系统在遵循上述存储覆盖要求的基础上,不同数据记录系统的数据按时间顺序依次覆盖。

3. 耐撞性和断电存储能力

考虑到自动泊车系统的运行车速,泊车巡航阶段车速 $\leq 30\text{km/h}$,泊入和泊出过程的车速 $\leq 10\text{km/h}$,因此针对自动泊车数据记录系统不要求耐撞性和断电存储能力。但当车辆自动数据记录系统和组合驾驶辅助数据记录系统或自动驾驶数据记录系统设计为同一系统时,仍要满足相应标准中要求的耐撞性及断电存储能力要求。

条款A.1.6 数据读取要求

说明:为统一数据读取接口和协议,自动泊车数据记录系统的数据读取要求与DSSAD的数据读取要求保持一致。

条款A.1.7 信息安全要求

说明:自动泊车数据记录系统记录的数据用于支撑自动泊车系统相关事故的后续调查,因此DSSAP需具备技术措施保障记录的数据的真实性和完整性,避免记录的数据被任何人(包含车企)修改和删除。与DSSAD相比,无变更。

条款A.1.8: 环境评价性要求

说明:DSSAP的环境评价性要求与DSSAD存在差异,DSSAP根据GB/T 28046.1、GB/T 28046.2、GB/T 28046.4等标准的修订,对环境评价性要求和对应的试验方法进行了更新。其中新增的环境评价要求主要包括: T_{min} 条件过电压、瞬时过电压、供电电压短时中断、信号线和负载回路短路、负载电路过载、结露、冷凝等。

当车辆泊车组合驾驶辅助数据记录系统和自动泊车数据记录系统、组合驾驶辅助数据记录系统、自动驾驶数据记录系统设计为符合相应试验结果的复用条件时,该系统可只做一次环境评价性试验。复用条件包括:

- 1) 需开展的试验的标准要求,试验方法及通过条件一致;
- 2) 泊车组合驾驶辅助数据记录系统生产企业相同;
- 3) 泊车组合驾驶辅助数据记录系统硬件型号相同;
- 4) 实现泊车组合驾驶辅助数据记录系统功能的硬件在整车上布置相同;
- 5) 泊车组合驾驶辅助数据记录系统所在车辆类型不变(车辆类型分为:乘用车和商用车);
- 6) 泊车组合驾驶辅助数据记录系统标称供电电压相同(标称供电电压一般为12V或24V)。

2.2.7 安全档案要求

条款 B.2.2.1.2 车辆制造商应提交功能安全危害分析和风险评估总结，描述 APS 系统的功能异常表现、整车层面危害、汽车安全完整性等级（ASIL）和安全目标。危害分析和风险评估总结的结果应至少涵盖表 B.1、B.2 中的整车危害及对应的安全目标。

表 B.1 3 级自动泊车功能的 APS 系统相关危害的功能安全要求

编号	整车危害 ^a	安全目标	ASIL ^b	安全度量 ^c
1	非预期的侧向运动	避免在设计运行车速范围内的非预期的转向或过大转向或横向失稳，导致车辆与ORU、道路基础设施、障碍物等发生碰撞	C	——非预期侧向运动导致的侧向加速度变化不超过安全阈值； ——非预期侧向运动导致的侧向位移变化不超过安全阈值； ——非预期侧向运动导致的横摆角速度变化不超过安全阈值；
		避免超过设计运行车速范围的非预期的转向或过大转向或横向失稳，导致车辆与ORU、道路基础设施、障碍物等发生碰撞	D	——非预期侧向运动导致的转向盘转角变化不超过安全阈值； ——非预期侧向运动导致的转向车轮转角变化不超过安全阈值
2	非预期的失去侧向运动控制	避免系统非预期的失去侧向运动控制导致车辆与ORU、道路基础设施、障碍物等发生碰撞	A或B	——非预期失去侧向运动控制导致的侧向加速度变化不超过安全阈值； ——非预期失去侧向运动控制导致的侧向位移变化不超过安全阈值； ——非预期失去侧向运动控制导致的横摆角速度变化不超过安全阈值； ——非预期失去侧向运动控制导致的转向盘转角变化不超过安全阈值； ——非预期失去侧向运动控制导致的转向车轮转角变化不超过失去侧向运动控制的安全阈值； ——失去侧向运动控制的时间不超过安全阈值
3	非预期的主动减速能力丢失或降低	避免系统主动减速控制功能丢失或降低，导致车辆与ORU、道路基础设施、障碍物等发生碰撞	D	——非预期主动减速能力丢失或降低导致的纵向减速度或纵向速度变化不超过安全阈值； ——非预期主动减速能力丢失或降低导致的纵向位移变化不超过安全阈值；

				——非预期主动减速能力丢失或降低导致的自车与ORU或障碍物的安全距离变化值不超过安全阈值
4	非预期的减速	避免在设计运行车速范围内的非预期或过大的减速，导致车辆与后方ORU发生碰撞	QM或A	——非预期减速导致的纵向减速度变化值不超过安全阈值；
		避免超过设计运行车速范围的非预期或过大的减速，导致车辆与后方ORU发生碰撞	C	——非预期减速导致的纵向位移变化值不超过安全阈值
5	非预期的加速或纵向移动	避免在设计运行车速范围内的非预期或过大的加速、错误的挡位或由驻车制动系统释放等原因引起的纵向移动，导致与ORU、道路基础设施、障碍物等发生碰撞	B或C ^d	——非预期加速导致的纵向加速度或纵向速度变化不超过安全阈值；
		避免超过设计运行车速范围的非预期或过大的加速，或纵向移动，导致与ORU、道路基础设施、障碍物等发生碰撞	D ^d	——非预期纵向移动导致的纵向位移变化不超过安全阈值
6	非预期丢失或错误的MRM	避免自动泊车功能运行过程中，非预期丢失或错误的MRM	B	无
7	不响应车内用户的干预 ^e	避免自动泊车功能的异常导致车辆不响应车内用户的干预	D ^f	——驾驶员干预所需的转向操纵力、持续时间不超过安全阈值； ——驾驶员干预所需的制动踏板力/行程、持续时间不超过安全阈值； ——驾驶员干预所需的加速踏板力/行程、持续时间不超过安全阈值（如适用）
8	人机提醒丢失、不足或错误 ^e	避免自动泊车功能的异常导致人机提醒丢失、不足或错误	B	——人机提醒丢失、不足或错误导致声音提醒的响度、振动力度、光学提醒亮度、提醒发起及持续时间的偏差不超过安全阈值
9	非预期车辆可见性丢失、降低或错误 ^h	避免自动泊车功能运行过程中，非预期车辆自身外部照明、指示丢失、降低或错误，导致可见性丢失	QM或A	无
^a 本表规定的整车危害及与其相关安全目标、ASIL 等级和安全度量，可能因系统功能及 ODC 的差异而发生变化，车辆制造商可根据实际情况进行合理定义。 ^b 若车辆制造商定义更高的 ASIL 等级，视为符合要求；如有外部措施，可对表格中规定的 ASIL 等级进行合理地降低，并在危害分析和风险评估中进行说明，但需要在安全确认活动中检验外部措施的独立性和有效性。 ^c 车辆制造商应针对相关整车危害定义安全度量，例如：加速度、速度、位移变化（包括变化值或最大值				

或变化率）等在某个安全范围内。车辆制造商可基于产品特性采用表格中的部分或全部度量，也可采用其他合适的度量指标。

^d 本条安全目标的 ASIL 等级与车辆的最大加速能力相关。

^e 不响应车内用户的干预包括：系统不响应驾驶员正常的干预、立即控制、关闭操作等。

^f 通过采取转向、制动（包括行车制动、驻车制动）进行驾驶员干预的方式，应至少分别满足对应的 ASIL 等级和适用的安全度量。

^g 提醒包含对系统及车辆安全相关的工作状态、人员接管请求、人员误操作等的提醒。

^h 该危害及安全目标的 ASIL 等级与支持实现自动泊车系统照明及指示功能的系统（如灯光系统）的相关部分有关，如自动泊车系统请求的转向信号灯、制动灯、近光灯/远光灯状态。非预期车辆可见性丢失、降低或错误，可包括错误的转向指示灯、制动灯，前照灯非预期熄灭或点亮等，影响其他交通参与者和驾驶员。

表 B.2 4 级自动泊车功能的 APS 系统相关危害的功能安全要求

编号	整车危害 ^a	安全目标	ASIL ^b	安全度量 ^c
1	非预期侧向运动	避免在设计运行车速范围内的非预期的转向或过大转向或横向失稳，导致车辆与ORU、道路基础设施、障碍物等发生碰撞	C	——非预期侧向运动导致的侧向加速度变化不超过安全阈值； ——非预期侧向运动导致的侧向位移变化不超过安全阈值； ——非预期侧向运动导致的横摆角速度变化不超过安全阈值； ——非预期侧向运动导致的转向盘转角变化不超过安全阈值； ——非预期侧向运动导致的转向车轮转角变化不超过安全阈值
		避免超过设计运行车速范围的非预期的转向或过大转向或横向失稳，导致车辆与ORU、道路基础设施、障碍物等发生碰撞	D	
2	非预期失去侧向运动控制	避免系统非预期的失去侧向运动控制导致车辆与ORU、道路基础设施、障碍物等发生碰撞	A或B	——非预期失去侧向运动控制导致的侧向加速度变化不超过安全阈值； ——非预期失去侧向运动控制导致的侧向位移变化不超过安全阈值； ——非预期失去侧向运动控制导致的横摆角速度变化不超过安全阈值； ——非预期失去侧向运动控制导致的转向盘转角变化不超过安全阈值； ——非预期失去侧向运动控制导致的转向车轮转角变化不超过失去侧向运动控制的安全阈值； ——失去侧向运动控制的时间不超过安全阈值
3	非预期的主动减速能力丢失或降低	避免系统主动减速控制功能丢失或降低，导致与ORU、道路基础设施、障碍物等发生碰撞	D	——非预期主动减速能力丢失或降低导致的纵向减速度或纵向速度变化不超过安全阈值； ——非预期主动减速能力丢失或降低导致的纵向位移变化不超过安全阈值；

				——非预期主动减速能力丢失或降低导致的自车与ORU或障碍物的安全距离变化值不超过安全阈值
4	非预期减速	避免在设计运行车速范围内的非预期或过大的减速，导致车辆与后方ORU发生碰撞	QM或A	——非预期减速导致的纵向减速度变化值不超过安全阈值； ——非预期减速导致的纵向位移变化值不超过安全阈值
		避免超过设计运行车速范围的非预期或过大的减速，导致车辆与后方ORU发生碰撞	C	
5	非预期加速或纵向移动	避免在设计运行车速范围内的非预期或过大加速、错误的挡位或由驻车系统释放等原因引起的纵向移动，导致与ORU、道路基础设施、障碍物等发生碰撞	B或C ^d	——非预期加速导致的纵向加速度或纵向速度变化不超过安全阈值； ——非预期纵向移动导致的纵向位移变化不超过安全阈值
		避免超过设计运行车速范围的非预期或过大的加速，或纵向移动，导致与ORU、道路基础设施、障碍物等发生碰撞	D ^d	
6	非预期丢失或错误的MRM	避免自动泊车功能运行过程中，非预期丢失或错误的MRM	D	无
7	不响应用户干预	避免自动泊车功能的异常导致车辆不响应用户干预	不分配ASIL	无
8	人机提醒丢失、不足或错误 ^e	避免自动泊车功能的异常导致人机提醒丢失、不足或错误	B/不分配ASIL	——人机提醒丢失、不足或错误导致声音提醒的响度、振动力度、光学提醒亮度、提醒发起及持续时间的偏差不超过安全阈值
9	非预期车辆可见性丢失、降低或错误 ^f	避免自动泊车功能运行过程中，非预期车辆自身外部照明、指示丢失、降低或错误	QM或A	无
^a 本表规定的整车危害及与其相关安全目标、ASIL 等级和安全度量，可能因系统功能及 ODC 的差异而发生变化，车辆制造商可根据实际情况进行合理定义 ^b 车辆制造商定义更高的 ASIL 等级，视为符合要求；如有外部措施，可对表格中规定的 ASIL 等级进行合理地降低，并在危害分析和风险评估中进行说明，但需要在安全确认活动中检验外部措施的独立性和有效性。 ^c 车辆制造商应针对相关整车危害定义安全度量，例如：加速度、速度、位移变化（包括变化值或最大值或变化率）等在某个安全范围内。车辆制造商可基于产品特性采用表格中的部分或全部度量，也可采用其他合				

适的度量指标。

^d 本条安全目标的 ASIL 等级与车辆的最大加速能力相关。

^e 针对 4 级 APS 功能，允许行驶中退出至人工驾驶的 APS 功能，评为 ASILB，不允许退出至人工驾驶的 APS 功能，可不分配 ASIL。提醒包含对系统及车辆安全相关的工作状态、人员误操作等的提醒。

^f 该危害及安全目标的 ASIL 等级与支持实现自动泊车系统照明及指示功能的系统（如灯光系统）的相关部分有关，如自动泊车系统请求的转向信号灯、制动灯、近光灯/远光灯状态。非预期车辆可见性丢失、降低或错误，可包括错误的转向指示灯、制动灯，前照灯非预期熄灭或点亮等，影响其他交通参与者和驾驶员。

说明：表B.1和B.2中安全度量的使用，主要作为危害行为接受准则来判断是否由功能异常产生对应整车危害；

条款B.2.3.2.3 车辆制造商应设计量化的残余风险确认目标，以论证是否符合残余风险接受准则。

注1：参考GB/T 43267—2023中C.3的方法，针对残余风险接受准则 10^{-5} /次定义确认目标为160000次，以论证验证和确认阶段若该累积运行次数内没有发生相关事件，则有80%的置信度认为该系统符合定义的残余风险接受准则。制造商可以使用其他方法定义确认目标。

注2：确认目标的实际达成效果，依赖于测试场景对APS ODD的代表性。

说明：该条款注1中“安全相关事件”指违反B.2.3.1.3中定义的残余风险接受准则的事件，其中该注中残余风险接受准则的确认，包括了在对应累积次数内没有发生因功能不足、故障导致的违反残余接受准则的事件。

2.2.8 场地确认性试验方法及要求

附录C为场地确认性试验，编写参考GB/T 47031-2026、EU 2022/1426、EU 2026/481以及ISO 23374等标准，结合行业内泊车事故数据进行筛选，经多次讨论形成标准的确认性场地试验。确认性场地试验由于M₁、N₁类型车辆和M₂、M₃、N₂、N₃类车辆的使用环境以及车位大小和试验方法的不同，因此分成两个小节进行编写，M₁、N₁类车辆主要考察室内停车区域和室外停车区域场景，M₂、M₃、N₂、N₃类车辆主要考察室外停车区域场景。

2.2.9 附录F 幼儿目标物

本标准中测试场景涉及站立的幼儿目标和蹲姿的幼儿目标，其参数参考ISO 19205—9标准以及C-NCAP测评规程，规定了目标物的尺寸、着装等参数。

2.3 主要试验（或验证情况）分析

2026年5月至7月，组织十一家企业作为试验参与单位提供试验车辆，五家检测机构作为试验验证机构提供试验人员、试验设备等支持开展标准摸底试验。试验充分验证了标准场地试验方法各场景设置参数的合理性及试验的可实施性。

对于M₁、N₁车辆类型，试验场景见表1。

表1 M₁、N₁类车辆类型场地试验项目清单

试验类别	试验名称
------	------

泊入	停车区域及停车区域设施响应试验	车位线垂直式停车位泊入
		车位线平行式停车位泊入
		空间垂直式停车位泊入
		空间平行式停车位泊入
		窄小垂直式停车位泊入
		窄小平行式停车位泊入
		车位锁和交通锥泊入响应试验
		负向空间泊入响应试验
		立柱、悬空设施泊入响应试验
		禁停区域响应试验
	机动车响应试验	泊入垂直式停车位时后方有跟随车辆试验
		泊入停车位相邻停车位内车辆车门开启试验
	非机动车响应试验	停车位内有静止踏板式两轮摩托车目标试验
		泊入停车位时后方有穿行的儿童骑行二轮车目标试验
泊出	停车区域及停车区域设施响应试验	泊入停车位时停车位内有下蹲幼儿行人目标物试验
		泊入垂直式停车位时有儿童行人目标进入停车位试验
		泊入垂直式停车位时有成人行人目标物穿行试验
		泊入垂直式停车位时有成人行人目标物穿行试验
		泊入垂直式停车位时有成人行人目标物穿行试验
		泊入垂直式停车位时有成人行人目标物穿行试验
	机动车响应试验	泊出垂直式停车位泊出试验
		泊出平行式停车位泊出试验
	非机动车响应试验	空间垂直式停车位泊出试验
		空间平行式停车位泊出试验
	行人响应试验	泊出有墙面和方柱的车位线垂直式停车位试验
		泊出有方柱和悬空设施的车位线垂直式停车位试验
		泊出平行式停车位遇目标车辆穿行试验
		泊出停车位时遇穿行踏板式两轮摩托车目标试验
		泊出停车位时遇静止儿童骑行者目标试验
		泊出停车位时遇静止儿童骑行者目标试验
巡航	停车区域及停车区域设施响应试验	停车位前有幼儿行人目标物试验
		泊出垂直式停车位遇儿童行人目标物穿行试验
		泊出平行式停车位遇成年行人目标物穿行试验
		泊出平行式停车位遇成年行人目标物穿行试验
		泊出平行式停车位遇成年行人目标物穿行试验
	机动车响应试验	停车位内有交通锥重新寻找停车位试验
		前方遇临时施工重新寻找停车位试验
		前方遇道闸系统试验
		限速标志响应试验
		交通信号灯响应试验
	机动车响应试验	静止车辆目标且存在对向移动车辆目标试验
		车辆目标驶出停车位试验
		前车启停试验
		直角弯道遇静止车辆目标试验
		交叉口遇穿行车辆目标试验

		坡道遇车辆起步试验
	非机动车响应试验	交叉口右转弯倒地成人行人目标和自行车试验
		踏板式两轮摩托车靠近试验
	行人响应试验	直道遇遮挡儿童行人目标横穿试验
		雨天巡航遇打伞儿童行人目标横穿试验
		成人行人目标物斜向穿行试验
		直角弯道遇下蹲幼儿行人目标试验
		交叉口左转弯儿童行人目标穿行试验
		坡道尽头遇幼儿行人目标试验
障碍物响应试验	悬空障碍物试验	
	购物车试验	
ODC 边界验证		前方存在静止车辆突遇超出 ODD 边界降雨试验
		车速边界识别和响应试验
		停车区域边界识别和响应试验
失效场景		泊入过程中 APS 非预期控车/控车丢失试验
		泊入过程中 APS 超设计运行车速范围的非预期控车试验
		泊入过程中 APS 不响应驾驶员干预试验
		泊入过程中 APS 非预期可见性丢失试验
		泊入过程中 APS 非预期人机提醒丢失试验
人 机 交 互	3 级自动泊车功能后援用户人机交互试验	激活试验
		未系好安全带试验
		向右倾倒姿态试验
		闭眼试验
	自动泊车功能退出试验	
	不允许行驶中退出至人工驾驶的 4 级自动泊车功能人机交互试验	乘客请求 APS 停车试验
	干预试验	APS 安全风险提示试验
		制动控制干预试验

对于 M2、M3、N2、N3 车辆类型，试验场景见表 2。

表2 M2、M3、N2、N3车辆类型场地试验项目清单

试验类别		试验名称
泊 入	停车区域及停车区域设施响应试验	车位线垂直式停车位泊入试验
		车位线平行式停车位泊入试验
		空间垂直式停车位泊入试验
		空间平行式停车位泊入试验
		窄小垂直式停车位泊入试验
		窄小平行式停车位泊入试验
		停车位内存在车位锁和交通锥响应试验
	机动车响应试验	泊入停车位时后方有跟随车辆目标试验
		泊入停车位相邻停车位内车辆目标车门开启试验
	非机动车响应试验	停车位内有静止踏板式两轮摩托车目标试验

	行人响应试验	泊入停车位时后方有穿行的儿童骑行二轮车目标试验
		泊入停车位时停车位内有幼童行人目标试验
		泊入垂直式停车位时有儿童行人目标进入停车位试验
		泊入垂直式停车位时有成人行人目标穿行试验
泊出	停车区域及停车区域设施响应试验	车位线平行式停车位泊出试验
		空间平行式停车位泊出试验
		车位线垂直式停车位泊出试验
		空间垂直式停车位泊出试验
	机动车响应试验	泊出平行式停车位遇目标车辆穿行试验
	非机动车响应试验	泊出平行式停车位时遇穿行踏板两轮摩托车目标试验
		泊出平行式停车位时遇静止儿童骑行者目标试验
	行人响应试验	停车位前有幼童行人目标物
		泊出垂直式停车位遇儿童行人目标穿行试验
		泊出平行式停车位遇成年行人目标穿行试验
巡航	停车区域及停车区域设施响应试验	停车位内有交通锥重新寻找停车位试验
		前方遇临时施工重新规划路径试验
		前方遇道闸系统试验
		限速标志响应试验
		交通信号灯响应试验
	机动车响应试验	静止车辆目标且存在对向移动车辆目标试验
		车辆 目标驶出停车位试验
		前车启停试验
		直角弯道遇静止车辆目标试验
		交叉口遇穿行车辆目标试验
	非机动车响应试验	坡道遇车辆起步试验
		交叉口右转弯遇成人行人目标和自行车目标试验
	行人响应试验	踏板式两轮摩托车靠近试验
		遮挡儿童行人目标横穿试验
		雨天巡航遇打伞儿童行人目标横穿试验
		成人行人目标斜向穿行试验
		直角弯道遇幼童行人目标试验
		交叉口左转弯遇儿童行人目标穿行试验
	障碍物响应试验	坡道尽头遇幼童行人目标试验
		限高杆试验
ODC 边界验证		石墩试验
		前方存在静止车辆突遇超出 ODD 边界降雨试验
失效场景		车速边界识别及响应试验
		泊入过程中 APS 非预期控车/控车丢失试验
		泊入过程中 APS 超设计运行车速范围的非预期控车试验
		泊入过程中 APS 不响应驾驶员干预试验
		泊入过程中 APS 非预期可见性丢失试验
		泊入过程中 APS 非预期人机提醒丢失试验

人 机 交 互	3 级自动泊车功能后援用户人机交互试验	激活试验
		未系好安全带试验
		倾倒姿态试验
		闭眼试验
	自动泊车功能退出试验	
	不允许行驶中退出至人工驾驶的 4 级自动泊车功能人机交互试验	乘客请求 APS 停车试验
		APS 安全风险提示试验
	干预试验	制动控制干预试验



结果分析：场景验证过程中，仅针对 M₁ 类型车辆进行验证，N₁、M₂、M₃、N₂、N₃暂时无法提供验证车辆车型。通过对试验结果的分析，试验有效验证了附录 C 场地试验中各项试验的试验条件、参数设置等信息，证明试验方法的可行性。此外，根据测试结果，标准对部分试验场景的参数进行了调整与完善，以进一步提升试验场景的科学性和代表性。

三、与有关法律、行政法规（秘书处）和其他标准的关系

本标准属于智能网联汽车领域自动系统标准体系的重要内容，是贯彻落实中华人民共和国工业和信息化部令第 50 号《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》和中华人民共和国工业和信息化部公告 2019 年第 1 号《道路机动车辆生产企业准入审查要求和道路机动车辆产品准入审查要求》等法规、政策的重要配套标准。通过分析现行《中华人民共和国道路交通安全法》等法律法规及汽车领域相关的强制性、推荐性国家标准项目，不存在与现行相关法律、法规、规章及相关标准没有冲突或矛盾。

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析

本标准技术内容参考了联合国自动驾驶系统安全要求技术法规 UN R185 和 EU 2022/1426 和 EU 2026/481，在符合政府管理需求和符合行业发展现状的基础上自主制定。

GTR ADS 和 UN RADS 自动驾驶系统安全要求：适用于 M 类和 N 类车辆，将规定自动驾驶系统（包括自动泊车系统）的动态驾驶任务执行、人机交互、安全管理能力、安全档案、合规评估等要求。

EU 2022/1426 和 EU 2026/481 关于批准自动驾驶系统的统一规定：针对 4 级自动驾驶系统提出了动态驾驶任务、人机交互、数据记录、文档检验、测试场景等要求。EU 2026/481 对自动泊车系统进一步进行细化，规定了自动泊车系统的激活退出、细化动态驾驶任务、测试场景等要求。

本标准的制定借鉴 UN R185 自动驾驶系统安全要求技术法规和 EU 2022/1426 和 EU 2026/481 的思路，主要技术内容包括 APS 技术要求、功能要求、车辆制造商保障要求、保障要求检验检测方法、安全档案检验方法、确认性试验、同一型式判定、用户告知、标准的实施、数据记录附录、安全档案概念附录、自动泊车场地确认性试验方法、道路试验方法以及仿真试验方法附录，其中 APS 技术要求、保障要求、保障要求检验方法、安全档案检验方法、确认性试验、安全档案附录等部分内容与 UN R185 自动驾驶系统安全要求技术法规和 EU 2022/1426 和 EU 2026/481 基本保持协调。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

本标准修订过程中无重大分歧。

六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由

由于该标准涉及企业安全保障要求调整、车辆功能开发、检测机构试验准备等问题，建议预留一段时间的过渡期，为各相关方预留充分准备时间。

建议本标准实施日期为 2028 年 1 月 1 日。

对于新申请型式批准的车型，自本标准实施之日起，应符合本文件规定的全部要求。

对于已获得型式批准的车型，自本标准实施之日起第 13 个月，应符合本文件规定的全部要求。

七、与实施强制性国家标准有关的政策措施

本标准的实施监督管理部门是工业和信息化部、国家市场监督管理总局。对于违反强制性国家标准的行为，应按照下列法律、行政法规、部门规章相关规定进行处理：

（一）《中华人民共和国产品质量法（2018 年修订）》

第十三条 可能危及人体健康和人身、财产安全的工业产品，必须符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准；未制定国家标准、行业标准的，必须符合保障人体健康和人身、财产安全的要求。

禁止生产、销售不符合保障人体健康和人身、财产安全的标准和要求的工业产品。具体管理办法由国务院规定。

（二）工业和信息化部《车辆生产企业及产品生产一致性监督管理办法》（工产业〔2010〕第 109 号）

第十条 对于不能保证产品生产一致性的车辆生产企业，工业和信息化部将视情节轻

重，依法分别采取通报、限期整改、暂停或撤销“免于安全技术检验”备案、暂停或撤销其相关产品《公告》等措施。

八、是否需要对外通报的建议及理由

本文件适用于装备 3 级和/或 4 级自动泊车系统的 M 类和 N 类车辆，需对外通报。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、涉及专利的有关说明

无。

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本标准涉及的产品为安装 3 级和/或 4 级自动泊车系统的 M 类和 N 类车辆。

十二、其他应当予以说明的事项

根据《国家标准化管理委员会关于国家标准起草中开展公平竞争审查的通知》，全国汽车标准化技术委员会智能网联汽车分技术委员会联合标准起草单位，对本标准正在开展公平竞争审查工作。

2026 年 9 月