

团体标准

T/ITS XXXX-2025

自动驾驶车辆行车风险认知与评估技术 术语及定义

Technology for automated driving vehicle driving risk perception and
assessment—Terms and definitions

2025-XX-XX 发布

2026-XX-XX 实施

中国智能交通产业联盟 发布

中国智能交通产业联盟

中国智能交通产业联盟

中国智能交通产业联盟

目 次

前 言 1

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 基础术语和定义 1

4 关键技术 4

5 系统集成及应用 5

中国智能交通产业联盟

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。

本文件由中国智能交通产业联盟（C-ITS）提出并归口。

本文件主要起草单位：中汽院智能网联科技有限公司、XXXXX、XXXXXXX。

本文件主要起草人： XXXXXXXXX。

自动驾驶车辆行车风险认知与评估技术 术语及定义

1 范围

本文件规定了自动驾驶车辆的行车风险认知及评估技术相关的术语和定义。

本文件适用于具备自动驾驶功能的M类、N类和O类汽车，其他类型车辆可参照执行。

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 29246-2023 信息安全技术 信息安全管理体系 概述和词汇

GB/T 43267-2023 道路车辆 预期功能安全

3 基础术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

行车风险 driving risk

人、车、道路或环境相关交通参与要素（包括但不限于恶劣天气、道路缺陷、其他交通参与者违规行为等）对车辆行驶安全造成的影响。

3.2

风险因素 risk factor

在行车过程中可能增加发生风险或事故概率的因素，包括但不限于天气环境、车辆状况、驾驶行为、道路条件等。

3.3

风险要素 risk element

构成行车风险因素的基础单元，用于识别和归类影响行车安全的各类风险来源。

3.4

风险识别 risk identification

系统通过感知与分析交通环境、车辆及驾乘人员中潜在的风险因素。

3.5

风险评估 risk assessment

在车辆识别潜在风险之后，对其可能发生的概率、严重性和影响进行的分析。

3.6

风险分析 risk analysis

理解风险本质和确定风险级别的过程。

[来源:GB/T 29246-2023, 3.63]

3.7

环境风险 environmental risk

由外部物理或交通环境变化引发的风险，包括道路条件、气候因素、交通流动态等。

3.8

信任风险 trust risk

在车辆在与行驶环境交互博弈中，因车辆不信任或过于信任其他交通参与者，未能建立足够的互信合作，导致行为决策的不协调，可能引发拥堵或事故的风险。

3.9

操作风险 operational risk

由于车辆功能设计或使用过程中的操作问题引发的风险，包括驾驶员与自动驾驶系统的交互。

3.10

责任风险 accountable risk

指车辆在交通环境中因行为决策产生的法律或道德责任承担风险，体现车辆在与驾驶员、其他道路使用者、交通参与者、道路基础设施等交互中因行为可能被追责的情形。

3.11

交流风险 communicational risk

在社会交互过程中，车辆与其他交通参与者之间的信息交流不足或存在误导性，导致行为误判、决策冲突甚至交通事故的潜在风险。

3.12

不合理的风险 unreasonable risk

按照现行的安全观念,被判断为在某种环境下不可接受的风险。

[来源: GB/T43267-2023, 3.31]

3.13

危险事件 hazardous events

由于环境、道路状况、交通参与者行为、驾乘人员行为和车辆状态因素,可能导致事故或伤害的危险情境。

3.14

危险预测 hazard prediction

基于当前交通环境、交通参与者行为、驾乘人员行为和车辆状态,预测未来可能出现的交通危险事件。

3.15

路径安全性评估 path safety evaluation

在路径规划过程中,评估所选路径的安全性,确保路径不会导致与其他车辆或障碍物发生碰撞。

3.16

风险阈值 risk threshold

基于交通规则、道路状况和自动驾驶系统安全标准,定义可接受的风险要素数值范围。包括下限阈值、基准阈值和上限阈值,可采用数值、释义等多种类型。

3.16.1

风险要素下限阈值 risk factor lower threshold

当风险要素的数值、状态等未超过该阈值时,表明该要素不会对车辆的安全构成威胁。

3.16.2

风险要素基准阈值 risk factor reference factor

当风险要素的数值、状态等超过下限阈值范围但未超过该阈值时,表明该要素已构成潜在安全风险。

3.16.3

风险要素上限阈值 risk factor upper threshold

当风险要素的数值、状态等超过基准阈值范围但未超过该阈值时,表明存在中等安全风险;超过该阈值范围时,表明行车环境风险高。

3.17

风险分级 risk taxonomy

根据行车风险环境、车辆软硬件故障、驾乘人员行为等风险要素，可能引发碰撞、侧翻等道路交通事故的紧迫程度进行分级。

3.18

风险严重性 risk severity

潜在风险发生后可能导致碰撞，造成的财产、人员伤亡等后果的严重性。

3.19

风险评估准确率 accuracy of risk assessment

在给定单向风险场景下能够成功识别风险类别，并给出相应预警的场景数量占总场景数量的百分比，计算公式（1）：

$$p(x) = \frac{a(x)}{A(x)} \tag{1}$$

公式中： $p(x)$ ——第 x 类风险场景评估准确率；

$a(x)$ ——第 x 类风险场景预警成功数量；

$A(x)$ ——第 x 类风险场景的总数量。

3.20

风险容忍度 Risk Tolerance

车辆安全行驶状态下，可接受风险等级的能力。

3.21

误用 misuse

以制造商或服务提供商不期望的方式使用。

[来源：GB/T43267-2023，3.17]

4 关键技术

4.1

时间逻辑评估方法 time logic evaluation method

一种系统的评估框架，通过分析自动驾驶系统在特定时间序列中的行为和决策，确保系统在动态环境中的安全性、效率和可靠性。

4.2

距离逻辑评估方法 distance-based logic evaluation method

一种基于空间关系的量化决策框架，通过分析车辆在动态距离约束（包含但不限于车距、障碍物间距、道路边界距离等）下的行为与决策逻辑，确保系统在复杂交通环境中的安全性、效率和可靠性。

4.3

基于宏观统计数据评估方法 macro-level statistical data-based evaluation method

利用宏观的交通数据参数来分析行车风险因素，包含但不限于绝对数法、事故率法和事故严重程度分析法等。

4.4

行车风险场 driving risk field

基于势场理论的安全风险评估方法，采用“安全场”形式表达复杂交通环境中各要素对驾驶安全的影响程度。通过车辆在安全势场中的受力矢量表征风险方向和大小，行车安全场由势能场、动能场和行为场组成。

4.4.1

动能场 kinetic energy field

道路交通环境中各种运动交通参与物体（包含但不限于车辆、行人等）的动能对车辆产生的行车风险表达。

4.4.2

势能场 artificial potential field

道路交通环境中的各种静态交通环境要素（包含但不限于道路、障碍物、交通规则等）对自车产生的行车风险描述。

4.4.3

行为场 behavior field

道路交通环境中的各目标车辆所表现的驾驶行为特性对车辆产生的行车风险描述。

4.5

在线社会学习 online social learning

自动驾驶车辆通过实时数据感知和智能算法，动态理解交通场景中其他交通参与者的行为意图和驾驶风格，进行风险评估，从而调整自身的行为策略，最小化信任风险、实现协调交互。

5 系统集成及应用

5.1

风险认知与量化评估路侧装置 risk cognition and quantification evaluation road test device

一种安装在道路旁的设备，实时监测车辆驾驶行为、车辆的运行状态以及周围环境条件，通过分析这些数据来评估车辆的风险认知能力和量化行车风险。

5.2

风险认知与量化评估车载系统 risk cognition and quantification evaluation in-vehicle system

一种集成在车辆上的系统，负责实时感知行车环境中的潜在风险，并对这些风险进行量化评估。该装置通常包括传感器模块、数据处理单元和风险评估算法，用于辅助车辆的决策和控制。

5.3

可信决策系统 trustworthy decision system

使车辆在动态、多主体交互环境中实现最小化信任风险的决策系统，以确保运行安全和交通效率。

5.4

整车层面安全策略 vehicle level safety strategy;

针对预期功能的一组整车层面要求,用于支持设计、验证和确认活动以实现预期功能安全。

[来源: GB/T 43267-2023 3.34]

T/ITS 0XXX-2025

中国智能交通产业联盟

中国智能交通产业联盟

标准

标准名称

T/ITS XXXX-2025

北京市海淀区西土城路 8 号（100088）

中国智能交通产业联盟印刷

网址：<http://www.c-its.org.cn>

2026 年 XX 月第一版 2026 年 XX 月第一次印刷