

ICS 03.220.20; 43.040.01

CCS T 01

团体标准

T/ITS XXXX-XXXX

自动驾驶营运车辆设计运行条件(使用条件) 第2部分：运营要求

Operational design conditions of autonomous vehicle of commercial

Part1: Definition specification

(征求意见稿)

本草案完成日期：2025年6月

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

2025-XX-XX 发布

2025-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

目 次

1 范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义、缩略语.....	3
4 一般要求.....	3
5 分类要求.....	错误！未定义书签。
6 定义要求.....	3
参 考 文 献.....	9

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》给出的规则起草。

T/ITS XXX《自动驾驶营运车辆设计运行条件（使用条件）》分为两部分：

——第1部分：定义规范；

——第2部分：运营要求。

本文件是T/ITS XXX《自动驾驶营运车辆设计运行条件（使用条件）》的第2部分。

本文件由中国智能交通产业联盟（C-ITS）提出并归口。

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这些专利的责任。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

自动驾驶营运车辆设计运行条件（使用条件）

第 2 部分：运营要求

1 范围

本文件规定了自动驾驶营运车辆设计运行条件（使用条件）的一般要求、运营要求。

本文件适用于对具备有条件自动驾驶功能、高度自动驾驶功能的自动驾驶营运车辆的设计运行条件（使用条件）进行定义、声明及公开等。其他用途、等级的自动驾驶车辆及ADAS系统可参照执行。

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 920 公路路面等级与面层类型代码

GB 14887-2016 道路交通信号灯

GB/T 35663-2017 天气预报基本术语

GB/T 40429-2021 汽车驾驶自动化分级

QX/T 111-2010 高速公路交通气象条件等级

T/ITS 0187-2022自动驾驶营运车辆设计运行条件（使用条件） 第1部分：定义规范

3 术语和定义、缩略语

T/ITS 0187-2022规定的术语、定义和缩略语适用于本文件。

4 一般要求

4.1 应在车辆说明书或其他文件中对设计运行条件予以明确。

4.2 设计运行条件的定义应符合 T/ITS 0187 等标准的要求。

4.3 设计运行条件的定义可在 T/ITS 0187 的基础上增加自定义要素，但不应与 T/ITS 0187 冲突。

4.4 设计运行条件包括所有适应的要素，及其合理范围内组合构建的场景。

4.5 自动驾驶营运车辆对不适应的要素出现，或者需求的要素缺失时，应能自动识别。

5 运营要求

5.1 设计和运行仅在高速公路车辆的运营要求应符合表 1 中的要求。

表 1 设计和运行仅在高速公路车辆的运营要求

维度	要素	定义要求	运营要求	备注	
道路及附属设施	道路等级	高速公路、一级公路、二级公路、三级公路、四级公路	适应的种类	高速公路	推荐性
	道路线形	道路曲率适应情况	适应的最小道路曲率半径	150m	约束性
		道路纵坡适应情况	适应的最大纵坡	9%	约束性
		道路横坡适应情况	适应的最大横坡	10%	推荐性
	道路路面	GB/T 920 中的路面等级	适应的所有等级	高速公路路面	推荐性
		井盖适应情况	是/否适应	否	约束性
		减速丘适应情况	是/否适应	否	约束性
	车道	车道宽度	适应的最小车道宽度	3.0m	约束性
	桥涵隧道	桥梁（不同类型）	是/否适应	是	约束性
		隧道（不同类型）	是/否适应	是	约束性
	平面交叉	有信号灯交叉路口	是/否适应	否	约束性
		无信号灯交叉路口	是/否适应	否	约束性
		有信号装置的环形路口	是/否适应	否	约束性
		无信号装置的环形路口	是/否适应	否	约束性
		匝道入口	是/否适应	是	约束性
		匝道汇入	是/否适应	是	约束性
	立体交叉	互通式立体交叉	是/否适应	是	约束性
		分离式立体交叉	是/否适应	是	约束性
	交通信号灯	/	是/否适应	否	约束性
	护栏	金属护栏	是/否适应	是	约束性
		混凝土护栏	是/否适应	是	约束性
	隔离防护设施	护栏、隔离栅、防风栅、防雪栅、隔音墙、侧分隔带、视线诱导设施、防炫设施等路侧设施	是/否适应	是	约束性
		限高杆	是/否适应	是	约束性
道路服务设施	人行横道	是/否适应	否	约束性	
	路内停车泊位区	是/否适应	否	约束性	
	收费站	是/否适应	是	推荐性	
	公交车站点	是/否适应	否	约束性	
其他设施需求	机非分离	是/否需要	是	约束性	
	专用道	是/否需要	/	推荐性	
道路附着状态及临时设施	路面附着状态	路面坑洞适应情况	是/否适应	否	约束性
		路面湿滑适应情况	是/否适应	否	约束性
		路面积水适应情况	是/否适应	否	约束性
		路面积雪适应情况	是/否适应	否	约束性
		路面结冰适应情况	是/否适应	否	约束性
	交通标志附着状态	交通标志污损状态	是/否适应	否	约束性
	交通标线附着状态	交通标线污损状态	是/否适应	否	约束性
	临时交通设施	锥形桶	是/否适应	是	约束性
		水马	是/否适应	是	约束性
临时施工区域		是/否适应	是	约束性	
道路智能设施维度	车车交互需求	是/否需要	/	推荐性	
	车路交互需求	是/否需要	/	推荐性	
	车云交互需求	是/否需要	/	推荐性	
	其他交互需求	是/否需要	/	推荐性	

	GNSS 服务需求		是/否需要	是	推荐性
	差分服务需求		是/否需要	/	推荐性
光照情况 维度	夜间有路灯		是/否适应	否	推荐性
	夜间无路灯		是/否适应	否	推荐性
	林荫道适应情况		是/否适应	是	约束性
气象情况 维度	能见度适应情况		适应 QX/T111-2010 中 3.1 的最高等级	1 级	推荐性
	降雨强度适应情况		适应 QX/T111-2010 中 3.2 的最高等级	1 级	推荐性
	风力适应情况		适应 QX/T111-2010 中 3.4 的最高等级	1 级	推荐性
	降雪适应情况		适应 GB/T 35663-2017 中 2.3.15-2.3.20 的最高等级	1 级	推荐性
	沙尘适应情况		适应 QX/T111-2010 中 3.7 的最高等级	1 级	推荐性
	温度适应情况		适应的温度范围	1 级	推荐性
交通参与 者维度	机动车适应情况	L 类机动车（二轮及三轮摩托车）	是/否适应	是	约束性
		救护车、警车、消防车、工程抢险车等特种车辆	是/否适应	是	约束性
		M 类、N 类及车辆及与 O 类组成的汽车列车	是/否适应	是	约束性
	其他交通参与者适应情况	行人	是/否适应	否	约束性
		自行车	是/否适应	否	约束性
		二轮电动车	是/否适应	否	约束性
		非机动车三轮车	是/否适应	否	约束性
		电动平衡车	是/否适应	否	约束性
		动物	是/否适应	否	约束性
	非常规障碍物适应情况	高度不大于 50cm 的非常规障碍物	是/否适应	否	约束性
交通状态 维度	交通流量适应情况		适应的最高交通流量情况（高、中、低）	高	约束性
车辆状态 维度	行驶最大加速度		最大阈值	/	推荐性
	制动最大减速度		最大阈值	/	推荐性
	最高车速		最大阈值	≥70km/h	约束性
	前车引导跟驰		是/否需要	/	约束性
	不影响安全运行的轻微故障		列举所有不影响安全运行的轻微故障及代码	/	推荐性
驾控人员 维度	车内驾驶员需求情况		是/否需要	/	推荐性
	远程驾驶员需求情况		是/否需要	/	推荐性
	押运员需求情况		是/否需要	/	推荐性
	其他人员需求情况		是/否需要	/	推荐性
营运要素 维度	核定乘员数（客运）		人数	/	推荐性
	站立乘员位（客运）		是/否适应	否	约束性
	运输介质形态（货运）		固态/液态/气态	/	推荐性
	运输介质状态（货运）		常压/承压	/	推荐性
	装载质量范围（货运）		范围	/	推荐性
	电子运单（货运）		是/否适应	/	推荐性
	甩挂运输（货运）		是/否适应	/	推荐性
	公交站台适应情况（公共汽电车）		适应的种类（普通型、港湾式）	否	约束性
	货运站停车定位设施		是/否需要	/	推荐性
	续航里程		里程	/	推荐性
其他要素	交通警察指挥手势适应情况		是/否适应	否	推荐性

5.2 仅在其他公路及城市道路运行车辆应符合表 2 中的要求。

表 1 设计和运行仅在其他公路及城市道路运行车辆的运营要求

维度	要素	定义要求	运营要求	备注	
道路及附属设施	道路等级	高速公路、一级公路、二级公路、三级公路、四级公路	适应的种类	四级及以上公路及城市道路	推荐性
	道路线形	道路曲率适应情况	适应的最小道路曲率半径	20m	约束性
		道路纵坡适应情况	适应的最大纵坡	9%	约束性
		道路横坡适应情况	适应的最大横坡	10%	推荐性
	道路路面	GB/T 920 中的路面等级	适应的所有等级	四级及以上公路路面	推荐性
		井盖适应情况	是/否适应	是	约束性
		减速丘适应情况	是/否适应	是	约束性
	车道	车道宽度	适应的最小车道宽度	3.0m	约束性
	桥涵隧道	桥梁（不同类型）	是/否适应	是	约束性
		隧道（不同类型）	是/否适应	是	约束性
	平面交叉	有信号灯交叉路口	是/否适应	是	约束性
		无信号灯交叉路口	是/否适应	是	约束性
		有信号装置的环形路口	是/否适应	是	约束性
		无信号装置的环形路口	是/否适应	是	约束性
		匝道入口	是/否适应	是	约束性
	立体交叉	匝道汇入	是/否适应	是	约束性
		互通式立体交叉	是/否适应	是	约束性
	交通信号灯	分离式立体交叉	是/否适应	是	约束性
		/	是/否适应	是	约束性
	护栏	金属护栏	是/否适应	是	约束性
		混凝土护栏	是/否适应	是	约束性
	隔离防护设施	护栏、隔离栅、防风栅、防雪栅、隔音墙、侧分隔带、视线诱导设施、防炫设施等路侧设施	是/否适应	是	约束性
		限高杆	是/否适应	是	约束性
	道路服务设施	人行横道	是/否适应	是	约束性
		路内停车泊位区	是/否适应	是	约束性
		收费站	是/否适应	否	推荐性
		公交车站点	是/否适应	是	约束性
其他设施需求	机非分离	是/否需要	否	约束性	
	专用道	是/否需要	/	推荐性	
道路附着状态及临时设施	路面附着状态	路面坑洞适应情况	是/否适应	否	约束性
		路面湿滑适应情况	是/否适应	否	约束性
		路面积水适应情况	是/否适应	否	约束性
		路面积雪适应情况	是/否适应	否	约束性
		路面结冰适应情况	是/否适应	否	约束性
	交通标志附着状态	交通标志污损状态	是/否适应	是	约束性
	交通标线附着状态	交通标线污损状态	是/否适应	是	约束性
	临时交通设施	锥形桶	是/否适应	是	约束性
		水马	是/否适应	是	约束性
		临时施工区域	是/否适应	是	约束性
道路智能设施维度	车车交互需求	是/否需要	/	推荐性	
	车路交互需求	是/否需要	/	推荐性	
	车云交互需求	是/否需要	/	推荐性	

	其他交互需求	是/否需要	/	推荐性	
	GNSS 服务需求	是/否需要	是	推荐性	
	差分服务需求	是/否需要	/	推荐性	
光照情况维度	夜间有路灯	是/否适应	否	推荐性	
	夜间无路灯	是/否适应	否	推荐性	
	林荫道适应情况	是/否适应	是	约束性	
气象情况维度	能见度适应情况	适应 QX/T111-2010 中 3.1 的最高等级	1 级	推荐性	
	降雨强度适应情况	适应 QX/T111-2010 中 3.2 的最高等级	1 级	推荐性	
	风力适应情况	适应 QX/T111-2010 中 3.4 的最高等级	1 级	推荐性	
	降雪适应情况	适应 GB/T 35663-2017 中 2.3.15-2.3.20 的最高等级	1 级	推荐性	
	沙尘适应情况	适应 QX/T111-2010 中 3.7 的最高等级	1 级	推荐性	
	温度适应情况	适应的温度范围	1 级	推荐性	
交通参与者维度	机动车适应情况	L 类机动车（二轮及三轮摩托车）	是/否适应	是	约束性
		救护车、警车、消防车、工程救险车等特种车辆	是/否适应	是	约束性
		M 类、N 类及车辆及与 O 类组成的汽车列车	是/否适应	是	约束性
	其他交通参与者适应情况	行人	是/否适应	是	约束性
		自行车	是/否适应	是	约束性
		二轮电动车	是/否适应	是	约束性
		非机动三轮车	是/否适应	是	约束性
		电动平衡车	是/否适应	是	约束性
		动物	是/否适应	是	约束性
	非常规障碍物适应情况	高度不大于 50cm 的非常规障碍物	是/否适应	是	约束性
交通状态维度	交通流量适应情况	适应的最高交通流量情况（高、中、低）	高	约束性	
车辆状态维度	行驶最大加速度	最大阈值	/	推荐性	
	制动最大减速度	最大阈值	/	推荐性	
	最高车速	最大阈值	/	约束性	
	前车引导跟驰	是/否需要	否	约束性	
	不影响安全运行的轻微故障	列举所有不影响安全运行的轻微故障及代码	/	推荐性	
驾控人员维度	车内驾驶员需求情况	是/否需要	/	推荐性	
	远程驾驶员需求情况	是/否需要	/	推荐性	
	押运员需求情况	是/否需要	/	推荐性	
	其他人员需求情况	是/否需要	/	推荐性	
营运要素维度	核定乘员数（客运）	人数	/	推荐性	
	站立乘员位（客运）	是/否适应	/	约束性	
	运输介质形态（货运）	固态/液态/气态	/	推荐性	
	运输介质状态（货运）	常压/承压	/	推荐性	
	装载质量范围（货运）	范围	/	推荐性	
	电子运单（货运）	是/否适应	/	推荐性	
	甩挂运输（货运）	是/否适应	/	推荐性	
	公交站台适应情况（公共汽电车）	适应的种类（普通型、港湾式）	是	约束性	
	货运站停车定位设施	是/否需要	/	推荐性	
	续航里程	里程	/	推荐性	
其他要素	交通警察指挥手势适应情况	是/否适应	是	推荐性	

××××-××××

5.3 设计和运行可在高速公路、其他公路及城市道路运行车辆应符合表 1 和表 2 中的相关要求。

中国智能交通产业联盟

参 考 文 献

- [1] GB 5768 国家道路交通标志和标线（所有部分）
 - [2] GB/T 15089-2001 机动车辆及挂车分类
 - [3] JTG B01-2014 公路工程技术标准
 - [4] JTG D81-2017 公路交通安全设施设计规范
 - [5] JTG 2112-2021 城镇化地区公路工程技术标准
 - [6] ISO/SAE PAS 22736, Taxonomy and definitions for terms related to driving automation systems for on-road motor vehicles
-

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

标准

自动驾驶车辆设计运行条件 第1部分：定义规范

T/ITS XXXX- XXXX

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>

2025年X月第一版 2025年X月第一次印刷