

团 体 标 准

T/CAAMTB XXX—20XX

汽车底盘误用试验场地技术规范

Technical Specification for Vehicle Chassis Misuse Test Ground

（征求意见稿）

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。

20XX – XX – XX 发布

20XX – XX – XX 实施

中国汽车工业协会 发 布

目 次

前 言 II

1 范围 3

2 规范性引用文件 3

3 术语和定义 3

4 通用技术要求 3

5 场地要求 4

6 安全设施 5

7 辅助设施要求 5

8 管网设施要求 6

9 排水与照明 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并归口。

本文件起草单位：重庆探险者汽车试验技术服务有限公司、招商智翔道路科技(重庆)有限公司、中路慧能检测认证科技有限公司、中公高远(北京)汽车检测技术有限公司、重庆赛力斯凤凰智创科技有限公司、定远蓝安汽车试验检测有限公司、宇通客车股份有限公司

本文件主要起草人：邱勋、杨益、陈洋嘉、席贵东、袁波、温吉亮、王广伟、隗合雨、陈野、王俊美、叶松林、黄大飞、莫亚雄、蒋波、张羽、闫伟刚

汽车底盘误用试验场地技术规范

1 范围

本文件适用于将汽车底盘误用特征集合布置的场地。适用于汽车底盘误用试验场地的选址、设计、建设以及已建场地的改建更新和扩建。

本文件规定了汽车底盘误用试验场地的选址建议、试验车道、安全设施、功能性建筑及附属设施相关技术要求。

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 12534-90 汽车道路试验方法通则
GB 7258-2017 机动车运行安全技术条件
GB 55037-2022 建筑防火通用规范
GB 50286-2020 堤防工程设计规范
GB 50289-98 城市工程管线综合规划规范
GB 50034-2013 建筑照明设计标准
GB 50014-2021 市外排水设计标准
JTG D30-2015 公路路基设计规范
JT/T 279-1995 公共交通标志板技术条件

3 术语和定义

3.1 误用冲击工况 Vehicle misuse operating mode

驾驶员误操作或者驾驶通过非正常特征路面的情况场景。

3.2 误用特征 Misuse feature

从实际道路挖掘提炼的特征，如凸起特征、凹坑特征、路沿石特征。

3.3 特征车道 Misuse characteristic road

包含误用特征的路面。

3.4 误用试验场 Misuse test ground

设有误用特征路面的及相应的安全设施及附属设施，用于汽车底盘误用试验的专业性场地。

3.5 固定式误用特征 Fixed misuse characteristic

根据土建条件设计修建的特征，混凝土或沥青形式的凸起特征、凹坑特征等。

3.6 模块化误用特征 Modular misuse characteristic

采用高强度抗冲击结构材料制造的特征模块，安置在场地基坑内，具备可替换功能。

4 通用技术要求

4.1 场地布局

4.1.1 场地选址应充分考虑所在区域的地理位置、自然环境、地质水文条件，城市交通等条件及政策规划。

4.1.2 试验场地应选具有良好附着能力的混凝土或沥青路面，附着系数应不低于0.6。

4.1.3 试验场地的布局应合理，确保试验项目顺利开展，设备应便于操作和维护。

4.1.4 隔离与防护：因误用试验具备一定危险程度，对于试验区域应设置明显的隔离标志和防护措施。

4.2 环境条件

4.2.1 气候条件

- (1) 选址大雾天气不得超过全年的1/4时间；
- (2) 选址的低温结冰天气不得超过全年的1/4时间；
- (3) 大风天气(瞬时风速达到 10.8 m/s（相当于风力等级中的 6 级风）及以上，或日平均风速达到 8.0 米 / 秒及以上的天气现象)不超过全年1/4时间；
- (4) 选址全年降水量应不大于1800毫米；
- (5) 年无霜期大于180天；
- (6) 年平均日照大于1000小时

4.2.2 地理条件：

- (1) 选址平均海拔不超过2800m；
- (2) 地表加固：应采用注浆加固、桩基加固等加固措施确保场地稳定性，并进行地基沉降监测，选址土壤年沉降量不大于40mm。
- (3) 选址在地势相对平缓、地形坡角较小的地区，优先考虑平原或低山丘陵地区。

4.2.3 水文条件：

防洪设计：按照10年一遇标准设计，根据《堤防工程设计规范》(GB50286—98)

4.3 场地适用车型

推荐适用车型：M1、N1类车辆，或4吨以下的车型(适用于其余类型车辆的场地，可参考本文件)。需在试验过程中实时监测车辆状态，若车辆状态不满足试验条件，则应评估安全，检修后进行试验；

5 场地要求

5.1 一般规定

- 5.1.1 特征路面应充分考虑在试验和安全方面的技术要求，场地的实际使用需求。
- 5.1.2 应以试验车辆不高于70km/h试验速度作为各项安全设施设计和计算的依据。
- 5.1.3 特征路面应每隔30天进行检查和维护，特征路面一经损坏或无法满足试验安全，应立刻组织维护。

5.2 误用特征要求

- 5.2.1 场地误用特征应为固定式或模块化式；
- 5.2.2 场地应具备至少3种凹坑特征，2种凸起特征，1种路沿石平台。
- 5.2.3 模块化特征与周围土建安装间隙不高于1.5cm；
- 5.2.4 模块化特征安装之后应保证水平度不大于0.05mm/m；
- 5.2.5 模块化特征能承受至少10000次/年试验工况冲击，不产生断裂、破裂，应使用激光平面仪等设备检测凹凸变形等，形变量应不小于0.5cm；若大于0.5cm，需进行维护替换。
- 5.2.6 路沿石平台应具备至少3种高度，每种高度的路沿石平台长度至少为7m，路沿石平台向后延伸长度至少为15m；

- 5.2.7 特征工况存在直角处应进行倒角处理，倒角半径 $R \leq 15\text{mm}$ ；

5.3 特征车道要求

- 5.3.1 主要车道直线段长度不少于150m；
- 5.3.2 单条车道宽度不小于3m；
- 5.3.3 相邻车道间布置工况特征间距不少于10m；
- 5.3.4 同一条特征车道布置工况不多于2个；
- 5.3.5 特征车道限速小于70km/h，特征车道在试验车前进方向上，应留出足够的车辆缓冲距离，布置的特征工况间距不小于45m；
- 5.3.6 直线特征车道纵向坡度在0.1%以内；
- 5.3.7 特征车道的平整度要求：

地面平整度不宜超过2.5mm/m，场地表面应平整，除误用特征外，不应有明显的凹凸、起伏或坑洼，以确保试验车辆在不会受到不必要的干扰。

5.3.8 特征车道的水平度要求：特征路面水平偏差不宜超过2mm/m。场地应具有较高的水平度，即各点相对于基准面的高度差异应在允许范围内。这有助于确保试验过程中的测量数据准确可靠。

5.4 试验标线

5.4.1 车道线：车道线应清晰、连续，宽度通常不小于150mm，颜色鲜明（一般为白色或黄色，其逆反射系数宜满足《JT/T 279-1995中的最低要求规定》），以明确划分各个特征车道。

5.4.2 限速标志线：在试验车辆加速和减速区，应设置限速标志线，以提醒测试车辆注意控制车速。限速标志线应明确标注限速值（如“限速60km/h”），并设置在试验车辆加速和减速区前一定距离，距离范围为50-200米。标志线颜色鲜明（一般为白色底、黑色字或红色圈，其逆反射系数宜满足《JT/T 279-1995中的最低要求规定》），易于识别。

5.4.3 制动辅助线：某些试验工况需要车辆制动的情况下，设置制动辅助线，制动辅助设置范围为工况前1-3米，线条清晰、醒目，颜色鲜明（一般为红色或黄色，其逆反射系数宜满足《JT/T 279-1995中的最低要求规定》）。辅助线长度和宽度应根据具体工况确定。

6 安全设施

6.1 安全设施要求

6.1.1 安全设施的位置和结构形式应满足场地试验安全。

6.1.2 误用试验场地内所有位于安全区域以内的立柱（如灯杆、信号灯架立柱和广告牌立柱等）和构筑物外侧均应设置防护墙，并应预留0.5m的缓冲距离。

6.1.3 安全设施应每周进行快速巡查，每隔30天进行检查和维护，安全设施一经损坏或无法满足试验安全，应在24小时内组织维修或更换。

6.2 消防设施要求

6.2.1 消防设施配置

（1）消防水池：试验场地必须配置消防水池，消防水池有效容积不小于50m³；

（2）消防器材：试验场地内应配备足够数量的消防器材，如灭火器、消防栓、消防水带、消防斧、消防沙等，这些器材应分布在试验场地的关键区域，便于取用。

（3）火灾报警系统：试验场地内应设置火灾报警系统，包括烟感探测器、温感探测器等，能够及时发现火灾并发出警报。

6.2.2 消防通道与疏散

（1）消防车道：试验场地应设置明确的消防车道，消防车道指示线应明确，并保持畅通无阻，以便消防车辆和人员能够迅速到达火灾现场，消防车道宽度不小于4米。

（2）疏散指示：在试验场地内设置明显的疏散指示标志，指导作业人员在火灾发生时迅速、有序地撤离到安全区域，引用《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）。

6.2.3 防火分隔与防火分区

通过防火墙、防火门等防火分隔设施，将试验场地及场地内附属建筑(如车间等)划分为不同的防火分区，以控制火灾蔓延的速度和范围。根据试验场地的实际情况和火灾风险等级，合理划分防火分区，并制定相应的消防安全管理措施。

6.2.4 危险品管理

（1）存放区域：在试验场地内设置专门的易燃易爆物品存放区域，主要是汽油易燃易爆品，并采取相应的防火、防爆措施。

（2）使用管理：对易燃易爆物品的使用进行严格管理，包括限制使用数量、使用地点、使用人员等，确保使用过程中的安全。

7 辅助设施要求

7.1 办公设施

办公区域应配备符合人体工学的办公桌椅、文件柜等基础办公设备，满足试验人员日常办公需求。

7.2 存储设施

存储区域应设置专用零部件存放架、轮胎存放架等标准化存储设施，并满足以下要求：

7.2.1 存放架材质应具备防潮、耐腐蚀特性；

7.2.2 轮胎存放架应设置隔离装置，避免轮胎变形或污染。

7.3 废弃物处理

应设置独立的废弃物处理区，明确划分废弃轮胎、废弃零部件及其他危险废物暂存区域。

7.3.1 分类管理

7.3.1.1 一般废弃物：废弃轮胎、金属零部件等，需分类存放于指定容器，且应做如下消防应急管理：

(1) 配备灭火器：

(a) 配置类型：ABC类干粉灭火器。

(b) 配置数量：每50平方米至少配置2具4公斤及以上ABC类干粉灭火器。若区域面积较大，可按比例增加配置数量，确保灭火器覆盖整个区域。

(c) 配置位置：灭火器应放置在易于取用的位置，如墙角、门口等，且应避免阳光直射和高温环境。

(2) 配置消防沙箱：

(a) 配置要求：在可能发生液体泄漏的区域（如含油零部件存放区附近），应设置消防沙箱。

(b) 配置数量：对可能发生油液泄漏的区域至少设置一个消防沙箱，容量不小于0.5立方米。

(3) 消防设施标识：

配置要求：在消防器材附近设置明显的标识，标明器材类型、使用方法、维护责任人等信息。

7.3.1.2 危险废弃物：含油污零部件、化学废液等，应密封储存并符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597），且应做如下消防应急管理：

(1) 配备灭火器：

(a) 配置类型：除ABC类干粉灭火器外，还需根据废弃物特性配置专用灭火器。例如，对于易燃易爆液体，应配置泡沫灭火器或强化水基型灭火器；对于电气设备引发的火灾风险，应配置二氧化碳灭火器。

(b) 配置数量：每30平方米（针对易燃易爆液体）或每80平方米（针对电气设备）至少配置1具相应类型的灭火器。同时，确保每个危险废弃物存放点至少有一具灭火器。

(c) 配置位置：灭火器应放置在危险废弃物存放点的附近，且易于取用。对于易燃易爆液体存放区，灭火器应放置在上风处，以避免火灾时烟雾和有毒气体的影响。

(2) 配备个人防护装备：

(a) 配置要求：应为处理危险废弃物的人员配备个人防护装备，如防毒面具、防护手套、防护眼镜、防护服等。

(b) 配置数量：根据处理危险废弃物的人员数量确定个人防护装备的数量，确保每人一套。

7.3.2 储存与处置

(1) 废弃物储存周期不得超过30天；

(2) 处置过程应委托具备资质的单位进行回收或无害化处理，保留完整处置记录。

7.4 功能性建筑要求

7.4.1 试验场应配备维修车间，辅助车辆进行误用试验。

维修车间应配备基础维修工具与设备，配备起重机、汽车轮胎拆装机、四轮定位设备等。对维修所需零部件进行分类盘点和检查，防止过期或损坏的物资影响维修质量。

7.4.2 试验场应配备保密车间，存放企业的保密车辆。

(1) 保密车间应配备符合国家标准的保密设施和设备，应每隔20米配备红外报警器、视频监控等安全保密防护设施设备。

(2) 实行严格的人员出入管理制度，未经许可，任何人不得进入保密车间。非保密区域的其他内部相关人员进入保密区，必须经管理人员同意后方可进入；非保密项目参与人员，未经客户同意，一律禁止进入保密区域。第三方人员（如设备维护供应商）进入保密车间，需提前签订保密协议。

8 管网设施要求

8.1 网设置原则

- 8.1.1 应尽可能减少管线穿越特征车道的次数，保证车道施工的整体性，确保压实度；
- 8.1.2 车道沥青路面范围内不应设置检查井；
- 8.1.3 缓冲带和缓冲区表面不宜出现检查井，如需设置应做加固处理或采用隐形检查井；
- 8.1.4 所有管网布设应综合考虑，减少交叉。

8.2 管道埋深

应按照管道纵断面图合理控制，应避免管道处产生不均匀沉降。

8.3 检查和维护

管网设施应定期进行检查和维护，管网设施一经损坏或无法满足误用试验安全，应立刻组织维修或更换。

9 排水与照明

9.1 排水工程

- 9.1.1 场地边缘和特征坑内应合理设置必要的排水系统。
- 9.1.2 设计暴雨重现期：10年一遇。
- 9.1.3 排水系统应具备足够的安全性，以防止试验过程中威胁驾驶员的安全。
- 9.1.4 所有车道范围内的排水系统及其连接件应满足试验车辆冲击作用下的承载力和剪切力要求。
- 9.1.5 排水系统表面缝隙不宜大于1cm。

9.2 照明设施

- 9.2.1 场地照明应保证较好的照明均匀度，避免眩光。
- 9.2.2 照度规定：一般试验区域：照度不应小于300Lx，维修间区域：照度不应低于500Lx，仓库储存室：照度不应小于200Lx，办公区域：照度不应低于300Lx。
- 9.2.3 应急照明：在试验区域内，应设置应急照明系统，确保在照明回路故障或停电情况下，仍能保持一定的照度水平。应急照明照度不应低于规定值（试验区域不低于100Lx，常规区域不低于50Lx），且应急时间不应小于30分钟。

以下空白