

《N 和 O 类罐式车辆侧倾稳定性》征求意见稿编制说明

1、任务来源

根据 2006 年商用车标准研究工作组计划项目，制订《N 和 O 类罐式车辆侧倾稳定性》技术标准。同时要求等效采用 ECER111 法规技术内容。

2、标准起草单位

标准主要起草单位：中国汽车技术研究中心、中集车辆（集团）有限公司、中国第一汽车集团公司、交通部公路科学研究院

其他起草单位：中国重型汽车集团有限公司、陕西汽车集团有限责任公司、上汽依维柯红岩汽车有限责任公司、北汽福田汽车股份有限公司、安徽江淮汽车股份有限公司、江铃汽车股份有限公司、中集车辆（集团）有限公司、国家重型汽车质量监督检验中心、国家汽车质量监督检验中心（襄樊）、包头北方奔驰重型汽车有限责任公司、欧洲汽车工业协会北京代表处、戴姆勒东北亚投资有限公司、沃尔沃（中国）投资有限公司、日本五十铃汽车株式会社北京代表处、日野自动车株式会社北京代表处。

3、编制目的和意义

目前车辆发生事故，尤其是侧翻事故，罐式车辆（包括半挂罐式车辆）占有很大比重，且由于此类车辆所装介质多为危险品，故造成的人员、经济、环境损失很大，社会影响也很恶劣。据统计，

汽车侧翻事故已经成为仅次于正面碰撞的严重行车事故。在国外,据美国公路安全局统计,在运输液体货物的过程中,95%的泄漏事故是由于罐式汽车的侧翻,且侧翻占罐式汽车事故的40%。目前国内与侧翻相关的标准仅在 GB7258 中要求,要求静态下,空载状态下侧翻稳定角一般车辆不小于 35°。但此类车辆吨位一般较大,故上装部分质量占整车总重比例很大,且在满载情况下其上装重心相对又高,故整车的重心高度将大大提高,又鉴于此类车辆运输基本为液体物质,其在运动中,介质具有晃动性,当容积未冲满介质时,重心又有所偏移,比静态静况下,侧翻变得更容易些了。

为了预防运输危险货物车辆发生侧翻事故,加强危险货物运输的安全性,制定《N 和 O 类罐式车辆侧倾稳定性要求》标准,从车辆的设计阶段上考虑运输车辆的安全性,并通过规定此类车辆的侧倾稳定性要求、遏制道路运输中的此类事故源头;对在最大限度上减少因发生事故后危险货物造成的人员伤亡、环境破坏,保护人身及财产安全,是十分必要的和急需的。

4、编制原则及编制过程

4.1 编制原则

本标准制订的主要目的是通过转化、采用国际先进标准,利用车辆设计阶段时就进行侧翻的计算或测试,提高我国商用汽车的安全性。因此,在如何进行侧翻的计算或测试为本标准的重点内容。

4.2 编制过程

2006年10月,商用车标准研究工作组第二次工作会议召开。在

此次会议上，提出要起草《N和O类罐式车辆侧倾稳定性要求》的标准。标准起草小组于2007年初完成了ECER111《有关N和O类罐式车辆在侧倾稳定性方面达标的统一规定》的翻译及修订初稿工作，2007年11月，商用车标准研究工作组在江苏省扬州市召开了本标准起草会。

在编制过程中，为了验证法规中要求的试验方法的可实现性，我们进行了相关的试验验证工作。分别在我所及上海消防所对装载液体的罐式车进行了空、满载侧翻试验，以验证原用空载试验后换算成满载的结果与实测满载结果的差异。

5、标准的主要内容

根据商用车标准研究工作组要求，本标准等效采用 ECER111 法规，但考虑到不同国家的标准管理规定等方面内容的差异，本标准涉及了技术要求方面的规定，因此本标准非等效采用了 ECER111 法规，取消了认证申请、认证、生产不一致的处置等车型认证的管理内容；取消了车型认证通知书；取消了认证标志的布置。

标准主要规定了车辆满载侧翻技术要求及其试验计算方法。

标准内容主要包括标准正文和两个附录：

➤ 标准正文

规定了车辆满载侧翻的一般要求。

➤ 附录 A

规定了车辆满载侧翻的试验方法。

➤ 附录 B

规定了车辆满载侧翻的计算方法。

6、试验项目的说明

针对标准中的部分条款，我们进行了仔细的讨论，并结合目前国内的相关标准和实际应用情况，最终达成一致意见。

关于半挂车试验用牵引车问题，一致认为应用标准模拟装置进行试验。

如何确定安全挡块或台阶不对结果产生影响。

对满载的要求，有的车型则有些不合适，如低温液体运输车，如果介质为危险品，则满载侧翻危险性太大，也不能用水代替介质，因为这种罐体一旦进水，则此罐体基本作废，（因罐内为真空状，一旦进水想抽出来极其不易），鉴于此建议用计算方法。