《危险货物运输车辆安全技术条件》国家标准

征求意见稿编制说明

一、工作简况

**（一）任务来源**

根据国务院办公厅关于印发强制性标准整合精简工作方案的通知的精神，为逐步解决现行危险货物运输车辆领域强制性标准存在的内容交叉、重复，技术内容不健全等主要问题，经与主管部门、车辆生产企业和物流运输企业沟通协调后，拟对GB 20300-2018《道路运输爆炸品和剧毒化学品车辆安全技术条件》、GB 21668-2008《危险货物运输车辆结构要求》和GB 36220-2018《运油车辆和加油车辆安全技术条件》三项强制性标准进行整合，将现有的关于结构、性能、安全装置及特殊设备等要求进行整合完善，同时补充特定类型车辆的技术要求。

根据2021年7月28日《国家标准化管理委员会关于下达<铸造机械安全要求>等22项强制性国家标准制修订计划的通知》(国标委发〔2021〕21号)的要求，国家标准《危险货物运输车辆安全技术条件》的修订由工业和信息化部归口，计划编号为20211254-Q-339，由汉阳专用汽车研究所、交通运输部公路科学研究院、公安部交通管理科学研究所和广州特种承压设备检测研究院承担修订工作。工业和信息化部委托全国汽车标准化技术委员会（以下简称“汽标委”）组织起草和审查。

**（二） 主要起草单位和工作组成员**

根据该标准制定工作的要求，汉阳专用汽车研究所牵头负责本文件的修订工作，由全国汽车标准化技术委员会专用汽车分技术委员会（以下简称“专标委”，汉阳专用汽车研究所为秘书处承担单位）邀请主管部门，组织国内相关车辆生产企业、科研院所和检测机构，于2021年10月22日在北京召开了标准研讨会暨标准起草组成立会议，成立了标准起草组并启动标准修订工作。

本标准起草单位：中汽研汽车检验中心（武汉）有限公司、交通运输部公路科学研究院、广州特种承压设备检测研究院、公安部交通管理科学研究所、工业和信息化部装备工业发展中心、一汽解放汽车有限公司、东风商用车有限公司、中国重型汽车集团有限公司、北汽福田戴姆勒汽车有限公司、扬州中集通华专用车有限公司、芜湖中集瑞江汽车有限公司、铁岭陆平专用汽车有限公司、滁州永强汽车制造有限公司、江西制氧机有限公司、中集集团荆门宏图特种飞行器制造有限公司、戴姆勒（中国）商用车投资有限公司、柳州五菱汽车工业有限公司、宇通轻型商用汽车有限公司、浙江嘉隆机械设备有限公司、浙江得诺流体设备有限公司、福托伟阀门（上海）有限公司、青岛澳科仪器有限责任公司、汉阳专用汽车研究所。

中汽研汽车检验中心（武汉）有限公司主持组织标准编写，组织召开标准研讨会议，提出标准主要技术要求，开展试验验证，校对标准文本。

交通运输部公路科学研究院负责从危险货物运输环节，提出危险货物运输车辆的技术要求。

公安部交通管理科学研究所负责从车辆登记注册环节和道路行驶安全要求角度，提出危险货物运输车辆的技术要求。

广州特种承压设备检测研究院、江西制氧机有限公司和中集集团荆门宏图特种飞行器制造有限公司负责对承压罐式危险货物运输车辆提出技术要求。

工业和信息化部装备工业发展中心负责从机动车产品准入管理环节，提出危险货物运输车辆的技术要求。

一汽解放汽车有限公司、东风商用车有限公司、中国重型汽车集团有限公司、北汽福田戴姆勒汽车有限公司、柳州五菱汽车工业有限公司、宇通轻型商用汽车有限公司和戴姆勒（中国）商用车投资有限公司负责从车辆底盘的主动安全、被动安全角度提出危险货物运输车辆的技术要求，并评价有关技术的成熟程度和使用成本。

扬州中集通华专用车有限公司、芜湖中集瑞江汽车有限公司、铁岭陆平专用汽车有限公司和滁州永强汽车制造有限公司负责提出危险货物运输车辆专用装置的技术要求，并评价有关技术的成熟程度和使用成本。

浙江嘉隆机械设备有限公司、浙江得诺流体设备有限公司、福托伟阀门（上海）有限公司和青岛澳科仪器有限责任公司负责对危险货物运输车的安全附件提出配备和技术要求。

汉阳专用汽车研究所负责协助开展试验验证工作。

**（三） 文件编制的主要过程**

1.结合行业发展，对标国际标准。

国内的危险货物运输车辆的技术要求以GB 7258、GB 20300、GB 21668、GB 36220-2018等标准为主。其中GB 21668《危险货物运输车辆结构要求》于2008年发布，技术要求不全面，无法满足越来越高的道路运输安全要求。

汉阳专用汽车研究所根据行业发展实际需求，参照国际规则及惯例，从改善并提高危险货物运输车辆安全技术水平的角度，决定修订《危险货物运输车辆结构要求》国家标准，以保障危险货物运输安全，减少因车辆的安全水平不高原因导致的危险货物道路运输事故。

2.进行行业调查，形成标准初稿。

2018年6月起，专标委通过深入广大危险货物运输车辆生产企业、物流企业进行调研和走访相关管理部门，重点调查了危险货物运输车辆有关标准的实施情况和存在的问题，对各类危险货物运输车辆的生产、管理和使用的实际过程有了深入了解，摸清了我国危险货物运输车辆的安全技术水平现状，并分析了我国危险货物运输典型事故案例。

通过调研、走访和研究，发现需要制订一个总领性的技术标准，总领现有的分散的危险货物运输车辆技术标准，将现有的关于结构、性能、安全装置及特殊设备等标准有效整合，减少现有标准体系的碎片化问题，避免标准之间的大量相互交叉、重复。

专标委根据调研掌握的情况和研究成果，在工业和信息化部装备工业一司的领导和具体指导下，于2020年3月完成了本标准初稿的编制起草工作。

3.提出立项申请，形成标准申报稿。

2020年5月，专标委向汽标委提交了修订标准的立项申请。根据汽标委的指导意见，进行了修改，形成了本标准的申报稿。

4.正式立项研究，形成标准征求意见稿。

2021年7月26日，标准制修订计划通知下达，专标委指派专人负责标准修订工作，积极与主管部门、车辆生产企业、科研院所和检测机构有关危险货物运输车辆的专家联系沟通，听取意见和建议，对标准项目申报稿进行了修改，形成了工作组讨论稿。

2021年10月22日，专标委在北京组织召了标准研讨会暨起草组成立会议，专标委向起草组详细汇报了标准项目的基本情况、标准整合修订的初步思路、标准文本的框架结构，以及标准预研时遇到的需要解决的问题。会议明确了工作进度安排及起草组成员单位职责分工。参会代表在听取了汇报后，对标准讨论稿进行了初步研讨，基本认可了工作组讨论稿的标准文本框架结构，对汇报中提出的几个问题也基本达成了一致，并就一些问题进行了讨论，提出了意见和建议。

会后，专标委将标准讨论稿发送给起草组成员单位，进行内部意见征求，共收到40条意见。专标委内部组织会议，结合征求意见情况对标准文本进行了逐条讨论，根据讨论结果采纳13条，部分采纳2条，不采纳25条。按照讨论结果，对内部讨论稿进行了修改，形成了标准征求意见稿。

2022年4月13日，标准起草组第二次研讨会议以网络会议形式召开。会议中专标委向参会代表详细汇报了第一次会议后反馈意见的采纳情况，对若干新发现的问题进行了交流讨论，并就罐体顶部附件保护装置进行了专题交流讨论。参会代表一致认为，在本次修订中对罐体顶部附件保护装置的要求应有体现，可以暂时先不提出具体的强度要求，但应后续制订专门的支撑标准，明确详细具体的指标和试验方法。参会代表对标准讨论稿进行了逐条讨论，给出了修改建议。并提醒要注意与GB 13392、GB11564等强标的协调；标准适用车型，应不包括中置轴挂车和牵引杆挂车；关注汽车安全新技术在危险货物运输车上的应用；关注危险废物运输的车辆。

2022年12月2日，标准起草组第三次研讨会以网络会议形式召开。会议中TUV莱茵代表向参会代表介绍了“欧洲危险货物运输车辆管理与标准法规”；宁德时代代表向参会人员讲解“关于使用电动车辆运输动力电池的建议”；专标委汇报了欧洲经济委员会内陆运输委员会危险品运输工作组（WP.15）对《危险货物国际道路运输欧洲公约》（ADR）第9.2章的修订情况（主要是AT型车辆可以使用电动车辆）及电动汽车非正式工作组（IWG-EV）历次会议的主要内容、第二次会议产生的反馈意见的采纳情况等。参会代表同意在本标准中增加使用电动车辆运输危险货物的要求，但准许范围和技术指标进一步明确与验证。建议进一步梳理与本标准配套的安全部件标准的制修订情况；对于引入电动汽车后，高压线缆的要求、电路接插件的防水等级、电机等部件的防爆等需要开展研究；蓄电池总开关、燃烧加热器和缓速器等部件的安全要求需要进一步完善。

2023年2月23日，标准起草组第四次研讨会在无锡召开。专标委向参会代表汇报了第三次会议中进行了讨论但尚未形成结论问题的研究情况和有关条款修订建议，对新发现的问题进行了汇报；介绍了IWG-EV最近2次会议的讨论内容；分享了浙江省特种设备科学研究院对罐式车重大安全风险分类统计的情况。专标委重点汇报了罐体后部安全距离要求和自动紧急制动系统（AEBS）的配备要求，并开展交流和讨论。参会代表对标准文本进行了逐条审议，基本认可目前标准文本的内容，建议对燃烧加热器、电源总开关和AEBS的配备应召集底盘生产企业再次进行讨论。

标准起草组根据历次研讨会的讨论结果和修改建议，形成了标准征求意见稿。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由

**（一）编制原则**

本标准的制订，是根据《中华人民共和国标准化法》及相关法律、规章，按照《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》（GB/T 1.1—2020）要求进行的。标准在编制过程中立足行业现状，吸收了先进技术，并遵循切实可行的原则，对标准进行了编制。

1.立足行业

深入广大危险货物运输车辆生产企业、物流企业进行调研和走访相关管理部门，重点调查了危险货物运输车辆有关标准的实施情况和存在的问题，对各类危险货物运输车辆的生产、管理和使用的实际过程有了深入了解，摸清了我国危险货物运输车辆的安全技术水平现状，并分析了我国危险货物运输典型事故案例。提出了危险货物运输车辆术语和定义、车辆分类、通用要求和专项要求等。

2.吸收先进

在标准制定中对于所提出的技术要求、参数指标、测试方法，既立足于汽车及零部件行业技术发展实际，又充分研究未来发展趋势，同时积极采用国外相关技术标准，最大程度上对标国外先进技术，显著提升危险货物运输车辆安全技术水平。

3.切实可行

充分考虑主管部门管理要求和行业发展实际情况，结合国内危险货物运输车辆的底盘、专用装置和安全附件等生产企业技术水平和新技术投入使用成本，以及检测机构的能力，提出科学合理的技术要求，确保相关要求在标准实施后的使用过程中能有效实施。

**（二）主要技术内容**

本标准的技术内容主要是在GB 13392-2005《道路运输危险货物车辆标志》、GB 20300-2018《道路运输爆炸品和剧毒化学品车辆安全技术条件》、GB 21668-2008《危险货物运输车辆结构要求》和GB 36220-2018《运油车辆和加油车辆安全技术条件》四项强制性标准的基础上，参照《危险货物国际道路运输欧洲公约》(ADR)修订而成，与GB 21668-2008相比，对标准的适用范围、术语和定义、车辆分类、技术要求等进行了修改。

2.2.1标准范围

本文件规定了危险货物运输车辆的分类及其安全技术要求。

本文件适用于运输危险货物的N类车辆、O类半挂车、铰接列车。

本次修订扩大了标准的技术内容范围，不再局限于车辆的结构要求；根据有关管理规定和车辆实际情况，进一步明确了适用于危险货物运输的车辆种类，不包括全挂汽车列车、中置轴列车等。我国法规及技术标准对危险货物运输车辆的车型均进行了规定。交通运输部规章《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2019年第 42 号）第二十二条第二款规定“除铰接列车、具有特殊装置的大型物件运输专用车辆外，严禁使用货车列车从事危险货物运输”，国家标准 GB 18564.1-2006《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求》第1.2款规定“本部分适用于…金属材料制造以及与定型汽车底盘或半挂车车架为永久性连接的罐体”。上述要求均规定了危险货物运输车辆只能为半挂车、半挂牵引车及单体货车，不能使用其他车辆运输危险货物。

2.2.2 术语和定义

增加了医疗废物、轻质燃油、控制温度、容积、燃烧加热器、危险货物车辆标志、安全标示牌、危险货物运输货车、危险货物运输车辆、常压罐式危险货物运输车辆和承压罐式危险货物运输车辆的术语和定义；修改了危险货物、剧毒化学品术语和定义，危险货物的定义中根据有关管理规定增加了危险废物，剧毒化学品的定义根据《危险化学品目录(2015版)》中的定义进行了修改。相关定义的编写借鉴国内外相关标准和日常生产设计及使用经验编写，通过定义明确相关名词术语减少歧义，使标准更容易理解和执行。

2.2.3 分类

参照《危险货物国际道路运输欧洲公约》（ADR）对危险货物运输车辆进行了重新分类，并将车型分类和定义作为一个单独的章节在标准中体现。

分类是危险货物运输车辆管理的核心，也是本标准最关键的技术内容之一。危险货物运输车辆的分类主要考虑车辆所承运货物的危害特性，包括EX/Ⅱ和EX/Ⅲ型（运输爆炸品，第 1 类危险货物）、FL型（运输易燃气体和易燃液体，2.1项和第3类；过氧化氢水溶液）、AT型（粉料罐车、第6类、第8类、第2.1项和2.3项等）、CT型（除上述车型以外的所有车辆）。

EX/Ⅱ和 EX/Ⅲ型车辆、FL 型车辆、AT 型车辆代号来源于《危险货物国际道路运输欧洲公约》（ADR）、ECE R105《危险货物运输汽车特定结构的统一规定和型式认证规定》以及我国的国家标准 GB 21668《危险货物运输车辆结构要求》。GB 21668-2008《危险货物运输车辆结构要求》制定时，车型分类和定义也是参考的ADR。随着对危险货物的认识，ADR 2017将OX型车辆归类于FL型车辆。OX型车辆也仅仅适用于运输过氧化氢或其水溶液的单一介质，将OX型车辆与FL型车辆合并并在定义中明确，不影响车辆的制造、选用和管理。

在ADR的危险货物一览表中对每一个UN编号的危险货物，都规定了适用的车辆类型，可以根据货物选定危险货物运输车辆类型。本标准根据我国与欧洲管理制度的不同，对车辆类型代码为空的危险货物，确定由CT型车辆承运。

2.2.4 技术要求

2.2.4.1 技术要求的提出

根据危险货物运输车的共性和特定类型车辆的特点将技术要求分为一般安全要求和专项安全要求。一般安全要求包括基本要求、安全附件、电气装置、防火、防静电措施、连接要求、制动装置、车载终端、涂装与标志标识和限速标识，专项安全要求针对EX/Ⅱ和EX/Ⅲ型车辆、运输危险货物的罐式车辆、危险货物罐式集装箱运输车辆、CT型车辆、用于运输特定类项危险货物的车辆、现场混装炸药车和用于危险货物运输的纯电动汽车分别给出了专门的技术要求。

2.2.4.2 删除了其他强制性国家标准已有规定的部分要求

删除了GB 20300-2018中关于外廓尺寸、质量参数的要求。原标准中直接引用相关的强制性标准，并未做出具体的规定，按照现行强制性标准的编写要求，尽量减少强制性标准的交叉引用，因此对上述要求进行了删除。

2.2.5一般安全要求

2.2.5.1 “一般安全要求”中的“基本要求”部分

增加了核定乘坐人数、翻新轮胎、爆胎应急安全装置、空气悬架、车轴提升、电子稳定性控制系统（ESC）、轮胎气压监测系统（TPMS）、主动安全装置、车用起重尾板和标志标识不得被遮挡的要求。

删除了GB 20300-2018第4.2.4.2条、第4.2.5条及1号修改单有关内容“剧毒化学品、爆炸性物质和物品厢式运输车辆的最大允许装载质量应小于或等于10 000kg。运输爆炸品车辆的罐体容积应小于或等于20m³，运输剧毒化学品车辆的罐体容积应小于或等于10 m³，但符合国家有关标准的罐式集装箱除外。”该部分内容来自于交通运输部的《道路危险货物运输管理规定》有关内容，且与ADR和JT/T 617等内容不一致。

1. 核定乘坐人数限制条款（5.1.1）。与 GB 7258标准规定基本一致。
2. 翻新轮胎使用条款（5.1.3）。GB 7258 的第 9.1.2 条规定“公路客车、旅游客车和校车的所有车轮及其他机动车的转向轮不应装用翻新的轮胎；其他车轮若使用翻新的轮胎，应符合相关标准的规定”。 考虑到危险货物运输车辆对货物安全的重要性，一旦发生事故对人员生命财产安全及环境的重大影响，本条款对 GB 7258 的要求进行了提高。
3. 爆胎应急安全装置条款（5.1.3）。配备要求与与GB 7258标准规定基本一致。增加爆胎应急装置在驾驶室易见位置进行标示是为了向用户告知本车的转向轴已安装了爆胎应急安全装置，同时明确了爆胎应急安全装置应满足的性能要求。
4. 空气悬架配备条款（5.1.4）。与 GB 7258标准规定一致。
5. 禁止车轴提升条款（5.1.5）。提升桥是为了常规车辆空载时减少轮胎损耗，并节省油耗。但提升之后制动效能会减弱，如果违规使用，安全隐患很大，故要求危险货物运输车辆的车轴不可提升。
6. 电子稳定性控制系统（ESC）条款（5.1.7）。车辆装备符合要求的 ESC 系统后，可大幅降低弯道侧滑、转向不足情况下引发的交通事故，ESC 系统是截至目前最为有效的主动安全装备，在综合考虑产品技术成熟度、重点监管车型以及成本问题，本条款要求半挂牵引车及总质量大于或等于12000kg的危险货物运输货车应安装电子稳定性控制系统（ESC）。同时《商用车辆电子稳定性控制系统性能要求及试验方法》（GB/T 38185-2019）已发布。 ESC系统是车辆主动安全性能控制的核心部件，必须保证在各种工况、环境下的高可靠性和稳定性。而其作为电子控制单元，其性能最易受车辆自身及周围电磁环境的影响，因此对其电磁兼容性能做出了要求，电磁兼容性应符合《道路车辆 电磁兼容性要求和试验方法》（GB 34660-2017的规定。
7. 胎压检测装置条款（5.1.8）。轮胎充气压力值的大小对保障轮胎安全性非常重要，胎压过高易引起爆胎，胎压过低会增加行驶阻力、加剧轮胎磨损，增加油耗，导致早期损坏或其他故障。相伴而来的还有轮胎胎温过高，胎温过高极易导致轮胎着火，对整车安全带来危害。因此，在车辆行驶过程中有必要对轮胎气压进行实时监测，当胎压不正常时及时报警，提醒驾驶员检查并采取相应措施，以避免事故的发生。为了方便驾驶员及时掌握变化情况，还要求胎压监测装置应能通过仪表台向驾驶员显示相关信息，以便于驾驶员及时采取相应的处置措施。要求危险货物运输车辆使用单胎的车轮应安装轮胎气压监测系统，降低单侧轮胎爆胎的概率。
8. 主动安全装置条款（5.1.8）。随着汽车智能化技术的快速发展，先进驾驶辅助系统（Advanced Driver Assistance Systems，简称：ADAS）技术已趋于成熟并已大量运用于乘用车，为提升乘用车安全性能，减少由驾驶员操作不当引发的交通事故发挥了重要的作用。

车道偏离报警系统能够辅助驾驶员减少汽车因车道偏离而发生交通事故。AEBS对于减少或避免由于驾驶员精神不集中、疲劳驾驶导致车辆偏离车道事故或追尾事故的发生效果显著。在危险情况下，紧急制动时可以自动避免碰撞或减轻其影响。联合国欧洲经济委员会已经将该系统作为新设计车辆的标准配置，2013年开始强制实施。《智能运输系统 车道偏离报警系统 性能要求与检测方法》（GB/T 26773-2011）和《商用车辆自动紧急制动系统（AEBS）性能要求及试验方法》（GB/T 38186-2019）的发布，对于以上两种技术的应用提供了保障。

1. 车用起重尾板条款（5.1.10）。车用起重尾板是安装在车辆上，用于快速装卸货物的专用举升装置，其合理规范使用可有效提升货物装卸效率、节约人力资源、提升运输组织效率，对于推进货运行业转型升级高质量发展、促进物流业降本增效具有积极意义，国务院对制定货车加装尾板国家标准、完善管理进行过专门的决策部署。危越来越多的险货物运输车辆安装起重尾板，由于危险货物运输车的特殊性，需要对安装起重尾板进行规范，因此本次修订增加了此条款。
2. 标志标识不得被遮挡条款（5.1.10）。GB 7258中第8.4.6条规定“货车（半挂牵引车除外）和挂车（组成拖拉机运输机组的挂车除外）设置的车身反光标识或车辆尾部标志板被遮挡的，应在被遮挡的车身后部和侧面至少水平固定一块 2000mm×150mm 的柔性反光标识。”，相比普通货物运输车辆，危险货物运输车辆上除了车身反光标识和车辆尾部标志板外，还有危险货物运输车辆标志和安全标示牌。安装车身反光标识与车辆尾部标志板的目的是用来提高车辆的视认性，减少相应的交通事故，提高道路车辆的安全性。而危险货物运输车辆标志和安全标示牌能够起到警示提醒和发生事故时提高救援及时性和针对性的作用，因此考虑到减少因视认性导致危险货物运输车辆被动的发生事故和一旦发生事故后救援的及时性与针对性，本条款对 GB 7258 的要求进行了提高，要求有关标志标识不得被遮挡。

2.2.5.2 “一般安全要求”中的“安全附件”部分

本部分内容根据GB 20300-2018第4.2.13条，“驾驶室内部应有放置应急设施的空间和放置应急设施的装置。”，参考ADR中相关条款内容和国内有关危险货物运输车辆随车人员应急处置工具配备要求，明确和细化了需配备的应急设施，同时要求对放置应急设施的位置予以标识。而随车防护用品和应急救援器材形式、尺寸不同，明确了需要配备哪些用品和器材，便于车辆生产企业进行产品的开发，确保有合适的位置和空间放置。

2.2.5.3 “一般安全要求”中的“电气装置”部分

2.2.5.3.1“电气装置”中的“导线”部分

本部分内容对GB 21668-2008第4.3.1和第4.3.5条的内容进行了整合，并根据ADR的有关内容进行了文字编辑。新增的第5.3.1.1条，对车辆用导线应满足的标准进行了明确，包括传统内燃机动力汽车和纯电动汽车用导线的有关标准。
 2.2.5.3.2“电气装置”中的“电源总开关”部分

1. 开闭要求条款（5.3.2.1）。要求在开闭过程中不应产生短路或火花，确保危险货物运输车辆在潜在爆炸性环境中电源开关操作时的安全。
2. 控制装置要求条款（5.3.2.1）。增加了在驾驶室外设置一个电源总开关控制装置的要求，确保发生意外时切断电源有多种选择。同时参考ADR有关要求，对切断电源的时间做出了规定。
3. 删除了GB 21668-2008第4.3.2.1条“开关的安装位置应尽量靠近蓄电池。”。该条款内容可执行性较差，且车辆生产企业在实际中也是根据底盘布置的要求，将开关安装在距离蓄电池尽可能近的地方。
4. 本部分其他条款相较GB 21668-2008中的内容未作改动。

2.2.5.3.3“电气装置”中的“蓄电池”部分

相较GB 21668-2008中的内容未作改动。

2.2.5.3.4“电气装置”中的“常通电路”部分

相较GB 21668-2008中的内容，增加了“在车辆的正常使用条件下不应发生起火或短路”的要求，并对过热保护措施惊醒了举例说明。

2.2.5.4 “一般安全要求”中的“防火”部分

2.2.5.4.1“防火”中的“驾驶室”部分

增加了内饰材料的阻燃性能级别要求；参考GB 7258的要求，增加了对发动机舱的隔音隔热材料、联接隔热材料附件的防火要求。

删除了GB 21668-2008第4.4.1.2条中“若驾驶室由易燃材料制成，则应在驾驶室后部设置一与货厢同宽的金属保护板。”部分，不允许驾驶室由易燃材料制成，提高安全性；将“驾驶室后部”改为“驾驶室后壁”、“货厢”修改为“载货装置”，使表述更加准确；删除了“货装置与驾驶室后壁间距不得小于150mm。”，因封闭式货车的载货部位的结构为封闭厢体且与驾驶室联成一体。强制要求150mm的间距不合理。

2.2.5.4.2“防火”中的“灭火器”部分

GB 21668中没有对灭火器提出要求，GB 20300-2018第4.2.10条款对灭火器提出了要求。

根据危险货物运输车辆起火后救援的实际使用情况，将“配备与所装载介质性能相适应的灭火器”内容删除，明确提出“灭火器应适用于扑救车辆部件起火”。介质起火危险性较高，应由专门的救援处置机构进行扑救。

参考ADR中相关条款内容和国内有关危险货物运输车辆随车人员应急处置要求，增加了便携式灭火器的数量及容量要求，灭火器数量与车辆的总质量有关。

2.2.5.4.3“防火”中的“燃油系统”部分

将GB 21668中“燃油箱”改为“燃油系统”；参考GB 7258的要求，增加了“应装备单燃油箱，且单燃油箱的容积应小于或等于400L”的要求，限制燃料装载量，可降低危险货物运输车辆单次行驶里程、减少疲劳驾驶、降低车祸二次伤害（特定情况下燃油箱可能成为一个爆炸源，需要对其可能的爆炸强度加以限制）等；不允许双油箱，防止中间连接管路发生断裂。

2.2.5.4.4“防火”中的“发动机”部分

整合了GB 21668和GB 20300中有关内容，未修改并作文字编辑。

2.2.5.4.5“防火”中的“排气系统”部分

参考GB 7258有关条款的要求，整合修改GB 21668和GB 20300中的要求。不再允许发动机排气管位于货厢或罐体下方。

关于排气火花熄灭器，国六发动机在后处理再生过程中，无法确保不产生排气火花，因此仍要求加装。

2.2.5.4.6“防火”中的“缓速器”部分

将GB 21668-2008第4.4.5.1条中“驾驶室后部”改为“驾驶室后壁之后”、“货厢或罐体”改为“载货装置”，表述更加准确；参考GB 7258有关条款，完善技术要求。

2.2.5.4.7“防火”中的“燃烧加热器”部分

将GB 21668中“燃油加热器”修改为“燃烧加热器”，使表述更加准确；增加“危险货物运输车辆安装有燃烧加热器时”的表述，避免产生燃烧加热器为必须安装的误解；增加“燃烧加热器应满足ECE R122的规定”，在国内没有相关产品标准的情况下确保燃烧加热器的产品安全；增加对加热器“不会引起爆炸性环境点燃”和“对载货区域内的加热温度应小于或等于 50°C”的要求，确保加热器的使用安全。

2.2.5.5 “一般安全要求”中的“防静电措施”部分

本部分对GB 20300中有关条款进行了文字编辑，使表述更为准确；参考GB 7258修改GB 20300-2018第4.2.9.6条内容，明确导静电拖地带的要求；新增跨接线的要求，确保车辆不同部件装置间的防静电效果。

2.2.5.6 “一般安全要求”中的“连接要求”部分

删除GB 20300-2018第4.2.8.1条“罐体或厢体应通过焊接或铆接的支架用螺栓固定在底盘上”，内容无实际意义；删除GB 20300-2018第4.2.8.4条“牵引车与全挂车耦合装置应符合GB/T 4781的要求”、删除GB 21668-2008第4.6.2条“牵引车与全挂车耦合装置应符合GB/T 4781的要求”，危险货物运输的车辆不包括全挂汽车列车、中置轴列车等。

根据标准更新情况，修改GB 20300-2018第4.2.8.3条和GB 21668-2008第4.6.1条中涉及到的标准号。

2.2.5.7 “一般安全要求”中的“制动装置”部分

参考GB 7258增加了装备盘式制动器、制动间隙自动调整装置和总质量大于3500kg的危险货物运输货车装备缓速器的要求。

增加了配备电控制动系统（Electronically Controlled Brake System，简称：EBS）的要求。与常规制动系统相比，EBS 完全采用电控气制动，消除了机械制动响应时间慢，制动舒适性差等缺点。EBS 除了具有 ABS系统及其附加功能外，还增加了制动管理的功能。在EBS电控回路失效的情况下，EBS的气压控制回路作备用控制回路工作，保证制动系统的制动性能。而且在 EBS 电控系统上可以拓展许多先进的制动辅助系统，如 ESC、自适应巡航控制、防撞警告控制系统及自动紧急制动控制系统等。EBS系统主要有下列优点：1．较短的制动响应时间，大大提高了车辆制动时反应速度，减少了制动距离；2．更好的制动稳定性和制动舒适性；3．全程的制动系统监测；4．系统零部件标准化和高度集成化，降低了生产及安装成本，提高了车辆的经济性。国家标准《商用车电控气压制动系统（EBS）性能要求及试验方法》已公开征求意见，因此为有效提升危险货物运输车辆本质安全水平，减少道路交通安全事故和财产损失，本标准拟推动使用。

2.2.5.8 “一般安全要求”中的“车载终端”部分

本部分整合了GB 20300-2018第4.2.11“行驶记录仪”和4.2.12“监控车载终端”的内容。对危险货物道路运输车辆强制配备卫星定位系统终端是三部委规章及国家强制性标准的要求，GB 7258 要求危险货物运输货车装备具有行驶记录功能的卫星定位装置。现在的卫星定位系统车载终端均具备行驶记录功能，因此可将相关要求整合提出。

2.2.5.9 “一般安全要求”中的“涂装与标志标识”部分

2.2.5.9.1 “涂装与标志标识”中的“涂装”部分

参考GB 18564.1中有关条款修订GB 20300-2018第5.4条，对涂装的颜色和质量提出要求。

2.2.5.9.2 “涂装与标志标识”中的“反光带”部分

参考GB 18564.1和GB 7258有关条款内容，修订GB 20300-2018第5.3条内容，增加危险货物运输半挂车反光带粘贴要求。

2.2.5.9.3 “涂装与标志标识”中的“危险货物运输车辆标志”部分

根据ADR有关条款内容，提出危险货物运输车辆标志的要求和内容，增加了附录B危险货物运输车辆标志，其中有专门用于运输电池的序号为18的标志牌。

2.2.5.9.4 “涂装与标志标识”中的“安全标示牌”部分

相比GB 20300中该部分内容，在附录C中去掉了“品名”等项目名称，直接体现信息内容，更加一目了然，并修改了标牌样式和尺寸。删除了种类、罐体/厢体容积、装载质量等对施救意义不大的信息，增加了危险货物危险性和托运人信息，便于更加有效的开展事故处置和救援工作。

2.2.5.9.5 “涂装与标志标识”中的“标志标识的位置”部分

对应GB 20300-2018第5.2条部分内容，在附录D中增加CT类车型的图示说明。

2.2.5.10 “一般安全要求”中的“限速标识”部分

为新增要求，参考公安部《关于规范大型客车最高限速标识发放粘贴工作的通知》（公交管[2019]526号）。规定了限速标识的图样和粘贴要求。

2.2.6 专项安全要求

2.2.6.1 “专项安全要求”中的“EX/Ⅱ和EX/Ⅲ型车辆专项要求”部分

该部分内容主要对应GB 20300-2018中的有关条款内容，参考ADR中的有关内容进行了修订。

1. 车辆结构条款（6.1.1）。与 GB 20300-2018第4.2.条保持一致，做文字表述编辑。
2. 电涡流缓速器禁用条款（6.1.2）。新增条款。电涡流缓速器因其工作原理的原因，运行时产生大量的热量，现有的防护措施不易完全消除其影响，爆炸品对温度敏感性极高，从保证安全的角度出发，参考研讨会专家意见，提出禁止爆炸品运输车辆使用电涡流缓速器。
3. 燃烧加热器条款（6.1.3）。新增条款。参考ADR有关条款内容，要求“燃烧加热器只能用于加热乘员舱或发动机。燃烧加热器本体及其有关的任何辅助运行的部件，不应安装在载货区域内。”确保载货区域内爆炸品的安全。
4. 发动机位置要求条款（6.1.4）。新增条款。参考ADR有关条款内容，对发动机相对于载货区域的位置提出了要求，防止作为热源的发动机对载货区域的加热造成不良后果。
5. 起重尾板要求条款（6.1.5）。新增条款。由于爆炸性物质和物品的特殊性，对EX/Ⅱ和EX/Ⅲ型车辆安装的起重尾板提出铺设阻燃导静电胶板的要求，确保安全。
6. 报警系统条款（6.1.6）。修订条款。根据GB 20300-2018第4.2.7.6条，结合行业标准要求，明确烟火报警系统、防盗报警系统和尾部视频监控系统的配备与性能要求。
7. 货厢厢体要求（6.1.7）。EX/Ⅱ和EX/Ⅲ型车辆绝大部分为整体封闭结构的厢式货车，对于货厢有较高的要求。相比GB 20300-2018第4.2.7条款的内容，参考ADR的有关内容：

增加了车身材料要求条款。本条款是原则性的条款，车辆车厢所用的材料不应与货物发生反应，避免给货物安全及运输安全带来重大影响。

增加了车厢开口可关闭的条款，该条款参考 ADR有关内容提出，强调 EX/Ⅱ和EX/Ⅲ车辆的开口应能够被封闭，且从安保的角度提出了该条款。

增加了货厢内部的电气装置IP防护等级的要求。

增加了阻燃隔热材料的燃烧性能等级要求和厚度要求，进一步明确填充的阻燃隔热材料具体指标。

增加了EX/Ⅲ型车辆的货厢内货物承载面必须是连续水平的要求。

修改了货物固定装置的设置要求，将“应”改为“可”。一方面是ADR的有关条款英文原文为“Load restraint anchorage points may be installed.”翻译为中文为“可以设置系固装置”，单词“may”语气较弱，没有推荐的意思，理解为“当需要时可以按照需求进行设置”，本标准确定该条款内容时，参考了英文的原意。另外，系固装置在爆炸品车厢内设置具有一定的风险，若系固装置与货物包件发生较为激烈的碰撞，易导致爆炸品发生危险。因此，采用“可设置”的表述。

2.2.6.2 “专项安全要求”中的“运输危险货物的罐式车辆专项要求”部分

该部分内容主要对应GB 20300-2018中的有关条款内容，参考GB 7258、GB 18564.1和ADR中的有关内容进行了修订。

2.2.6.2.1通用要求部分。

1. 罐体铭牌条款（6.2.1.1）。新增条款。罐体设置铭牌是行业监管的发展要求，随着行业监管针对性的加强，罐体设计代码、罐体容积、生产企业名称、生产日期等信息日益受到行业管理部门的重视，为与 GB 7258 和GB 18564.1 等标准的要求相协调，同时满足未来行业监管的需求，提出具体铭牌信息的要求。
2. 侧倾稳定角要求条款（6.2.1.2）。新增条款。与GB 7258有关条款一致，强调车辆的侧倾稳定性。
3. 横向稳定性条款（6.2.1.3）。新增条款。参考ADR有关条款制定。
4. 罐体与底盘的连接要求条款（6.2.1.4）。新增条款。参考GB 18564.1 有关条款制定，确保罐式车辆的制造安装质量。
5. 管路与附件保护条款（6.2.1.5）。修改条款。参考GB 7258有关条款制定，增强对罐体管路与附件的保护。
6. 罐体后部安全距离条款（6.2.1.6）。修订条款。相比GB 20300-2018 第4.2.6.1条中“大于或等于150 mm”的要求进行了加严。要求“最大总质量小于7500kg和运输GB 6944中规定的冷冻液化气体的危险货物运输车辆，大于或等于150mm；最大总质量大于或等于7500kg的其他危险货物运输车辆，大于或等于300mm。”

以上“安全距离”指标的确定，基于数据统计和关联标准的修订趋势。

起草组通过调研，了解到中国石油运输有限公司自2008年开始，要求车辆供应商将150mm的“安全距离”增加到400mm至600mm；经向中集江门、东莞永强、铁岭陆平等国内主要生产企业了解，已经将“安全距离”为350mm、500mm的罐车作为标准车型推向市场并上公告；经汇总中汽研武汉检验中心的98个有关车型的样车核查数据，“安全距离”普遍超过200mm。

市场监管总局分别于2019年8月20日和2022年3月24日，对《移动式压力容器安全技术规程（征求意见稿）》进行了2次意见征求。第二次征求意见时， B2.2条款要求“(3)汽车罐车应当设置后下部防护装置，后下部防护装置外端面与罐体后封头以及所有与罐体后部连接的附件外端面的垂直投影距离不得小于300mm，后下部防护装置的宽度不得小于罐体的外直径，其强度和性能应当不低于相关标准的规定。”

但对于总重量较小的车辆，外廓尺寸受限，增加“安全距离”较为困难；而以运输低温液体等介质为主的AT型车辆，由于介质密度较小，增加“安全距离”将会减少载质量，降低运输效率，且其产品安全性本身较高无需进一步增加“安全距离”。

1. 顶部附件倾覆保护装置条款（6.2.1.7）。修订条款。

相比GB 20300中的有关条款，删除了“具有足够强度”的表述。其他相关标准中，GB 18564.1-2019中第5.2.16条要求“该装置应能承受车辆总质量的2倍乘以重力加速度的惯性力。”GB 7258-2017第12.12.2条要求“应设置能承受2倍车辆总质量乘以重力加速度的惯性力的倾覆保护装置”。查询国外有关资料，发现美国的CFR 49和英国的BS EN 13094中有也都有“能承受车辆总质量的2倍乘以重力加速度的惯性力”的要求。

但该项要求的检验检测存在试验装置复杂、准备过程长、试验成本高等问题，公开资料仅见美国运输部联邦铁路管理局于2016年5月发布文献报告《铁路油罐车罐体全尺寸侧翻试验-顶部保护装置的安全性能研究项目》（Full-Scale Tank Car Rollover Tests – Survivability of Top Fittings and Top Fittings Protective Structures）。该项目的主要内容是为确定2种不同类型的保护装置结构在保护顶部配件方面的有效性，在3个常压铁路罐体上进行了全尺寸侧翻碰撞试验，试验选取了3种方案，分析罐体保护装置在侧翻碰撞试验后的可靠性；依据有限元方法，对侧翻碰撞试验进行了模拟仿真分析，将试验结果与仿真分析结果进行对比分析。试验结果表明保护装置方案用于油罐车，可有效降低油罐车侧翻后发生泄漏风险。

经起草组讨论，为确保本标准要求的可执行性，在本次修订中应有体现，可以暂时先不提出具体的强度要求。但应后续制订专门的支撑标准，明确详细具体的指标和试验方法。

1. 紧急切断装置提醒及自动关闭装置（6.2.1.8）。新增条款。紧急切断装置对保障罐体在突发情况下不发生泄漏具有重要的作用，在不进行装卸时，紧急切断装置应保持关闭状态。为对驾驶员进行有效的提醒，事故发生，本标准与 GB 7258-2017 保持一致，要求加装紧急切断装置的提醒装置及自动关闭装置参考GB 7258有关条款制定，保持一致。
2. 装卸管路安全距离要求条款（6.2.1.9）。新增条款。参考GB 18564.1有关条款制定，保持一致。

2.2.6.2.2常压罐式危险货物运输车辆的要求

1. 总体要求条款（6.2.2.1）。新增条款。常压罐式危险货物运输车辆绝大部分运输的是液体介质，GB 18564.1和 GB 18564.2全面规定了道路运输液体危险货物罐式车辆的材料、设计,安全附件,仪表及装卸附件、制造、试验方法等要求。在本标准进一步强调应满足其要求，做好衔接工作。
2. 装卸阀门保护要求条款（6.2.2.2）。新增条款。参考GB 18564.1有关条款制定，保持一致。
3. 装卸阀门安装位置要求条款（6.2.2.3）。新增条款。参考现有《公告》管理要求和车辆实际设计生产要求制定。
4. 人孔盖和呼吸阀要求条款（6.2.2.4）。新增条款。人孔盖是罐体重要的附件，不仅作为人员入罐作业的出入口，质量不达标的人孔盖在罐体发生侧翻时，易发生严重的损毁导致介质泄漏。呼吸阀是保证罐体内压力平衡的罐体安全附件，尤其是针对第三类危险货物，易发生挥发导致罐体内压力过高，合理使用呼吸阀后可保持罐体压力平衡，保证罐体安全。本标准要求罐车按照要求使用人孔盖及呼吸阀，并符合QC/T 1065 和 QC/T 1064 的规定。
5. 运油车加油车要求条款（6.2.2.5）。新增条款。2017年至2021年，加油车、运油车销量平均每年约8500辆，占危险货物运输车辆的一半以上，产量大；而加油站很多又位于市区，安全、环保应有更高的要求。同时加油车的加油装置体积较小，运输功能更为突出，因此对加油车的安全要求与运油车相同。

2.2.6.2.3承压罐式危险货物运输车辆的要求

1. 总体要求条款（6.2.3.1）。新增条款。承压罐式危险货物运输车辆的罐体一直以来作为移动压力容器进行管理，TSG R0005对移动式压力容器罐体材料、设计、制造、使用管理、充装与卸载、安全附件和装卸附件等提出了基本安全要求。在本标准进一步强调应满足其要求，做好衔接工作。
2. 附属装置保护要求条款（6.2.3.2）。新增条款。对安装在后部的装卸阀门、仪表等附属装置提出保护要求，确保其正常运行和发生事故时的安全性。
3. 装卸阀门安装位置要求条款（6.2.3.3）。新增条款。参考现有《公告》管理要求和车辆实际设计生产要求制定。

2.2.6.3 “专项安全要求”中的“危险货物罐式集装箱运输车辆的专项要求”部分

该部分内容为新增内容。相对于传统罐式车辆运输方式，罐式集装箱更为安全、环保、经济、灵活和高效，是能够实现门到门运输及多式联运的有效工具和有力载体，还能针对大客户实现长距离的铁路运输，因此得到越来越广泛的应用。其运输车辆需要得到规范，根据有关部门的管理实践和要求，提出本部分要求。

2.2.6.4 “专项安全要求”中的“CT型车辆的专项要求”部分

该部分内容为新增内容。针对新增的CT型车辆提出。由于CT型车辆多用于危险货物包件运输，包件在很大程度上确保了货物的安全性，因此CT型车辆多被设计为用于满足多种包件危险货物需求。此时车辆应满足不同分类危险货物的所有要求。例如，车辆被设计用于运输 4.3项（遇水放出易燃气体的物质）危险货物包件时，车辆应具有防水的要求，同时车辆设计是还被用于运输第 3 类（易燃液体）包件，则车辆既应满足 4.3 项危险货物的运输要求，又应满足第 3 类危险货物包件的运输要求。

2.2.6.5 “专项安全要求”中的“用于运输特定类项危险货物的车辆专项要求”部分

1） 放射性物质运输车辆要求（6.5.1）。对放射性物品车辆，强制性标准 GB 11806 提出了规定，本标准与其进行了衔接。

2） 危险废物运输车辆要求（6.5.2）。本次修订初步提出用于运输危险废物的车辆的要求。

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十三条“运输危险废物，应当采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。”，第一百二十四条“危险废物，是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物。”2019年六部委联合发布的《危险货物道路运输安全管理办法》，明确将危险废物作为危险货物管理。

根据《国家危险废物名录（2021版）第二条“具有下列情形之一的固体废物（包括液态废物），列入本名录:(一）具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性一种或者几种危险特性的；(二)不排除具有危险特性，可能对生态环境或者人体健康造成有害影响，需要按照危险废物进行管理的。”其中“反应性”，根据《GB 5085.5-2007 危险废物鉴别标准 反应性鉴别》第4条，“符合下列任何条件之一的固体废物，属于反应性危险废物。4.1具有爆炸性质；4.2与水或酸接触产生易燃气体或有毒气体；4.3 废弃氧化剂或有机过氧化物。”以上定义中关于危险特性的描述与GB 6944中对于危险货物的分类可以对应。

但目前我国存在危险废物鉴别体系不健全、危险废物鉴别技术和管理能力不足等问题此外，危险废物鉴别机构存在着分布不均、鉴别技术能力不足、检测水平参差不、缺乏必要的质量控制与质量保障体系等情况。因此现阶段提出全面完善的危险废物运输车辆要求还不具备条件，此次修订将危险废物纳入危险货物中，为将来进一步修订完善有关内容奠定了基础。

3）医疗废物运输车辆要求（6.5.3）。该部分内容为新增内容。

《医疗废物管理条例》第十五条，“禁止邮寄医疗废物。禁止通过铁路、航空运输医疗废物。有陆路通道的，禁止通过水路运输医疗废物；没有陆路通道必需经水路运输医疗废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。”第二十六条，“医疗废物集中处置单位运送医疗废物，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定，使用有明显医疗废物标识的专用车辆。医疗废物专用车辆应当达到防渗漏、防遗撒以及其他环境保护和卫生要求。”

GB 6944 中第6.2项感染性物质中有UN2814（感染性物质，对人感染）、UN2900（感染性物质，只对动物感染）和UN3291（医疗诊所废弃物或医学废弃物或管制的医学废弃物）。医疗废物处置一直以来都是公众关心的重点问题。近几年国家一直在加快医废危废等处置能力建设，加快健全医疗废物收集转运体系，支持现有医疗废物集中处置设施提标改造，确保医疗废物应收尽收和应处尽处。医疗废物运输车辆得到了前所未有的关注。目前《公告》管理中将医疗废物转运车作为危险品运输车管理，类项号6.2。但标准中未进行明确。

国家环保总局于2003年6月发布了《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB 19217-2003），实行期限为一年。2005年12月国标委下达标准修订计划，该标准进入修订状态，计划编号为20063189-Q-467。参考GB 19217有关条款，在本次修订中提出医疗废物运输车辆有关要求。

4）控制温度物质运输车辆要求（6.5.4）。该部分内容为新增内容。部分危险货物在运输过程中需要对其温度进行控制，否则会发生爆炸、燃烧等严重事故，因此参考 ADR制定提出了车辆的保温性能、温度控制装置、制冷剂要求、驾驶室防护要求、机械制冷装置功能等内容。主要目的是保证运输安全及维持车辆的制冷能力。

2.2.6.6 “专项安全要求”中的“现场混装炸药车的要求”部分

该部分内容为新增内容。该类型车辆为炸药现场制造的生产设备，运输的物质是爆炸品生产原料，不是爆炸品。终端客户主要为矿山企业，主要按照《矿用混装炸药车 安全要求》（GB 25527-2010）执行。且国内民爆物品管理主要由其他部门按照《民用爆炸品安全管理条例》进行，已经制定了相应的产品标准进行约束，在ADR 中，对这种类型的车辆也单列进行许可与管理。GB 21668-2008和GB 20300-2018也未明确将该车型列入标准的适用范围。

本次修订中，本着车辆类型全部覆盖的原则，参考《矿用混装炸药车 安全要求》（GB 25527-2010）提出了有关要求。

2.2.6.7 “专项安全要求”中的“用于危险货物运输的纯电动汽车的要求”部分

该部分内容为新增内容。

随着国内商用车电动化的进程不断加快、保有量不断增加，以及电池的本征安全、主动安全、被动安全等技术的进步，加之电动汽车在路权、成本方面的优势，使用新能源车辆运输危险货物的的需求逐渐被提出。

与此同时，2022年5月，WP.15第 111次会议批准了对ADR 2021第9.2章的修改，主要是允许AT型车辆使用电力驱动系统（纯电动和油电混合动力系统）。2022年10月12日，WP.29召开会议讨论了UNECE R105的修订，主要是根据将于2023年1月正式实施的ADR 2023第9.2章，针对用于运输危险货物的AT类车辆的电气要求。

起草组根据ADR的修订情况，对所有使用AT型车辆的危险货物进行了梳理，发现所有使用AT型车辆运输的物质超过1000种，覆盖了除爆炸品和易燃气体、液体以外的所有品类危险货物，包括易于自燃的物质、氧化性物质、毒性与感染性物质、腐蚀性物质、放射性物质和杂项危险货物。

结合国内外纯电动商用车的技术现状，从确保运输安全的角度出发，起草组认为暂时无法与ADR保持步调一致，提出了2种方案。方案一：个别货物允许使用电动汽车运输。优点是一货一议。可以充分论证电动汽车在该货物的生产、装载、运输、卸载等环节发生危害的可能性、发生危害后可能产生的后果以及应对方式，较为稳妥安全。缺点是工作量巨大。即使将爆炸性物质、易燃气体、易燃液体、易燃固体等危险性较大的物质排除，仍有大量物质。逐一确定的话，工作繁复，且时效性差。方案二：个别类项（2.2，9）允许。优点是第2.2项的物质绝大部分为AT型车辆运输，其余的多为容器（灭火器、喷雾器等）。第9类的物质中，15种为AT型车辆运输，其余25种多可使用CT型车辆运输。缺点是运输安全仍有疑虑。部分物质在电动汽车极端情况下（起火），仍有产生二次危害的可能（如压缩气体、冷冻气体、锂离子电池等）。

起草组通过讨论，认为方案二更为合适，并参考GB 38031和GB 38032等标准，初步提出了电动车运输危险货物的技术要求。要求的提出基于车辆动力电池的本质安全、车辆动力电池与货物的隔离和危险货物运输环境保障三方面的考虑，但仍有很多待研究和解决的问题。

2.2.7 随车文件的要求

该部分对应GB 20300第6条款，参考GB/T 40494和GB 7258进行编辑性修改。

2.2.8删除了GB 21668-2008附录B 五种车辆技术条件要求对应一览表。

GB 21668-2008参考的是ADR 2007第9.2章的9.2.1条的一览表。共23项要求。其中EX/Ⅱ型车需满足9项、EX/Ⅲ型车需满足16项、AT型车需满足4项，FL型车需满足15项，OX型车需满足7项（在新的ADR车型分类中，已被并入FL车型中）；所有车型均需满足的要求有4项（缓速器和燃油加热器要求），4个车型需满足的有4项，3个车型需满足的有2项，2个车型需满足的有7项，1个车型须满足的为6项。

根据ADR 2021第9.2章的9.2.1条的一览表，EX/Ⅱ、EX/Ⅲ、AT和FL四种车型的对应要求，基本上都是满足第9.2章中的全部要求。表中共27项要求，其中EX/Ⅱ型车需满足21项、EX/Ⅲ型车需满足23项、AT型车需满足17项，FL型车需满足24项；所有车型均需满足的要求有16项，3个车型需满足的有3项，2个车型需满足的有型4项，1个车型须满足的为4项。不需要所有车型都满足的要求主要是电器电压要求（本文件中未涉及）、电源总开关要求、常通电路要求、燃油加热器的部分条款要求和防止LNG燃料冻伤货物要求（本文件中未涉及），共6条。

通过统计，绝大部分要求均为所有车型需要满足，列举要求对应一览表无实际意义，故删除。

三、与有关法律、行政法规和其他标准的关系

本标准与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《医疗废物管理条例》、《放射性物品运输安全管理条例》、《危险货物道路运输安全管理办法》、《道路危险货物运输管理规定》等法律法规协调一致。本标准与汽车领域相关强制性标准协调一致。

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

我国危险货物运输车辆标准主要以《危险货物国际道路运输欧洲公约》（ADR）和ECE R105《危险货物运输汽车特定结构的统一规定和型式认证规定》为依据起草。

国外标准相比，主要在如下几个方面有差异：

（一)均涉及但存在不同的。主要包括车辆分类、危险货物的范围、限速及标识、罐式车辆后部安全距离、现场混装炸药车和纯电动汽车运输危险货物的种类。

车辆分类：本标准将危险货物运输车辆分为EX/Ⅱ型 、EX/Ⅲ型、FL型、AT型及CT型，ADR和ECE R105将危险货物运输车辆分为EX/Ⅱ型 、EX/Ⅲ型、FL型和AT型。

危险货物的范围：本标准将危险废物归于危险货物的范围中，ADR并未将巴塞尔公约中的危险废物列入危险货物品名表中。

限速及标识：本标准中危险货物运输车辆限速为80km/h，并要求粘贴限速标识；ADR和ECE R105要求限速为90km/h，不要求粘贴限速标识。

罐式车辆后部安全距离：本标准对不同类型的危险货物运输罐式车辆的后部安全距离要求为150mm或300mm；ADR要求为100mm。

现场混装炸药车：本标准与ADR对该类车型均有相关要求，但ADR的要求更为详细。

纯电动汽车运输危险货物的种类：本标准仅允许第2.2项和第9类危险货物可以使用纯电动汽车运输；ADR和ECE R105允许所有AT类型车辆可以使用电力驱动系统（纯电动和油电混合动力系统）。

（二）本标准有，但国外标准未涉及的。主要包括空气悬架、主动安全、胎压监测、起重尾板、安全标示牌、电源总开关控制装置、排气火花熄灭器、防静电措施、车载终端、EX/Ⅱ和EX/Ⅲ型报警装置、罐式车辆装卸阀门位置要求、医疗废物运输车辆专项要求等。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

无。

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

本标准项目为修订性项目，主要为参照《危险货物国际道路运输欧洲公约》（ADR）、ECE R105《危险货物运输汽车特定结构的统一规定和型式认证规定》、 《机动车运行安全技术条件》（GB 7258-2017）、《道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分: 金属常压罐体技术要求》（GB 18564.1-2019）等标准，修改危险货物运输车辆分类、补充完善有关安全技术要求。本标准修订过程中，相关技术要求均参考已发布执行的标准和已有试验数据与现有市场调研结果，结果表明国内的产品技术现状能符合本标准的要求。考虑到部分老旧产品推出市场需要一定的时间，因此建议本标准对新申请型式批准的车型自标准实施之日起开始实施，对已获得型式批准的车型自实施之日起第7个月开始实施。

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为中华人民共和国工业和信息化部。

《中华人民共和国标准化法》第二十五条规定“不符合强制性标准的产品、服务，不得生产、销售、进口或者提供”；第三十六条规定“生产、销售、进口产品或者提供服务不符合强制性标准，或者企业生产的产品、提供的服务不符合其公开标准的技术要求的，依法承担民事责任”。

《中华人民共和国产品质量法》第十三条明确规定，“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”。

工信部发布的《车辆生产企业及产品生产一致性监督管理办法》中也明确提出，“工业和信息化部通过生产一致性监督检查，确认车辆生产企业生产和销售的产品是否符合一致性要求，是否符合国家政策和管理规定以及强制性标准、法规要求”。

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十三条“运输危险废物，应当采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。”

《医疗废物管理条例》第二十六条，“医疗废物集中处置单位运送医疗废物，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定，使用有明显医疗废物标识的专用车辆。医疗废物专用车辆应当达到防渗漏、防遗撒以及其他环境保护和卫生要求。”

八、是否需要对外通报的建议及理由

本标准为汽车制造领域强制性国家标准，我国是WTO的签约国，建议对外通报。

九、废止现行有关标准的建议

标准发布实施后，GB 20300-2018《道路运输爆炸品和剧毒化学品车辆安全技术条件》、GB 21668-2008《危险货物运输车辆结构要求》和GB 36220-2018《运油车辆和加油车辆安全技术条件》作废。

十、涉及专利的有关说明

本标准不涉及专利等知识产权问题。

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本标准涉及在道路上行驶，设计和制造上用于运输危险货物的N类车辆、О类半挂车、铰接列车。

十二、其他应当予以说明的事项

无。