附件5

《道路运输危险货物车辆标志（第二次征求意见稿）》

修改说明

1. **第一次征求意见及采纳情况**

2020年9月～11月，课题组分别通过交通运输部网站、全国标准信息公共服务平台、中国道路运输协会网站等多种渠道广泛征求社会意见，同时通过定向征求意见重点征求71个单位意见，征求意见对象涵盖了行业管理部门、行业协会、道路危险货物运输企业、化工生产企业、危险货物运输车辆制造企业、标志产品制造企业、检测机构、科研院所及高等院校等行业相关单位，共收到反馈意见134条。

2020年12月～2021年9月，在充分研究各有关单位意见基础上，结合调查研究论证情况，课题组对第一次标准征求意见稿进行了修改完善，最终采纳64条，部分采纳28条，未采纳42条，无意见24家单位，形成了《危险货物道路运输车辆标志（第二次征求意见稿）》标准。

1. **主要修改内容及说明**

**（一）主要修改内容。**

与第一次标准征求意见稿相比，第二次征求意见稿做了如下修改：

1.修改了第三章术语和定义；

2.修改了标志分类；

3.修改了矩形标志牌尺寸偏差范围及反光膜要求，将耐火性能技术要求调至基板材质要求中，并相应调整相关试验；

4.调整了菱形标志牌尺寸分类和工艺要求；

5.增加了标志牌使用管理和装用位置要求；

6.增加了规范性附录危险性识别号；

7.增加了规范性附录菱形标志牌图形的中文标识及特殊标志牌图形；

**（二）主要未采纳意见的说明。**

1.调整标志分类，以矩形标志牌替代标志灯。

主要是基于以下几方面原因考虑：

（1）标志灯在使用过程中存在问题。

1）对后方车辆缺少警示作用。按照GB13392—2005有关规定，标志灯仅在车辆前部安装，导致其在夜间难以被后方车辆辨识。根据长安大学对2015年1月至2019年8月我国内陆发生的1422起危险货物道路运输事故进行的统计分析结果显示，就事故形态而言，由两车追尾导致的事故数量位列第二位，在这些事故中标志灯警示作用甚微。

2）正向会车时，对小型车辆的警示作用有限。一是由于当前危险货物运输车辆大型化，普遍高度较高，标志灯安装在车辆顶部，使其实际安装位置过高，可达3m左右，正向会车时，小型车辆受高度限制，不易观察到顶灯，难以对对向来车起到有效警示作用；二是标志灯通过荧光物质作为光源，在夜间行车时，受路灯、车辆前照灯等强度较高的外部灯光及行车距离的影响，导致标志灯的荧光效果不明显，客观上导致标志灯可辨识度变差，降低了其警示作用，对对向车辆警示作用有限。标志灯安装示意图见图1。



图1 标志灯安装位置示意图

3）标志灯显示信息较为单一。GB13392—2005中规定“标志灯正、反面中间印有‘危险’字样，侧面印有‘！’”，但相关标识仅能传递并警示所运货物属于危险货物，即便配合使用菱形标志牌，能够传递的危害信息也比较有限、单一。例如，同属于第8类腐蚀性危险货物，大量有机酸同时具有易燃特性，无机酸则多不易燃，如仅通过安装标志灯和第8类的菱形标志牌等车辆标志，则难以传递更具针对性的货物信息。发生事故时不利于开展有针对性的事故救援，采取有效的应急措施，避免次生事故发生。例如，2012年，“10.6”常吉高速液化石油气槽罐车泄漏事故中，因企业负责人故意隐瞒槽罐车充装二甲醚的事实真相，告诉交警大队罐内充装的是液化石油气，导致应急处置方式不当，事故后果扩大。

4）GB13392—2005中规定的标志灯，灯罩材质为ABS树脂，光源为荧光物质，使用寿命不少于两年。在实际使用过程中，由于阳光暴晒等原因，导致标志灯中荧光物质的衰减和塑料老化的速度加快，降低了产品发光时长、发光亮度和效果。部分企业为保障达到警示效果要求，标志灯实际使用不超二年即会更换。

根据行业调研显示，标志灯因自身材质决定其使用寿命较矩形标志牌短、更换频次高；其次，符合2005版标准技术性能规定的、使用效果好的标志灯产品造价较高，售价在200-300元左右。

5）与行业管理需求不适应。根据对企业和司机的调研情况反馈，目前，危险货物运输车辆空载时，仍需满足危险货物道路通行相关要求、装用车辆标志、配备押运员等，不利于优化企业营商环境、降本增效及高质量发展。新修订的《危险货物道路运输管理规定（征求意见稿）》中规定，“当标志与车辆装运的危险货物或残留物无关时，或车辆所装运的危险货物已卸载并消除危害性后，应移除标志”。

GB13392—2005中对标志灯型式和安装位置做出的规定，是将标志灯型式分为了A、B、C三种，对应着不同的安装方式，其中B型安装方式为顶檐支撑式，要求为标志灯灯体与金属杆用螺栓连接，以弹簧垫圈方式锁紧，见图2。



图2 B型标志灯

C型安装方式为金属托架式，要求为标志灯灯体与金属托架、金属托架与汽车导流罩用螺栓连接，以弹簧垫圈方式锁紧，见图3。



图3 C型标志灯

虽然A型为磁吸式，但仅适用于载质量1t（含）以下，用于城市配送的车辆，且部分磁吸式顶灯由于吸力减弱导致滑落，易造成损坏或丢失。按规定，大部分车辆应采用B、C类固定安装方式，不便于标志的移除，与修订后的行业管理要求不相适应。

6）不便于开展国际道路运输业务。1992版及2005版标准中规定的标志灯借鉴了当时东南亚地区车辆标志的经验做法。随着国家“一带一路”战略的推进,危险货物国际道路运输业务量增长迅速。周边国家例如哈萨克斯坦、俄罗斯等都是《危险货物国际道路运输公约》（ADR公约）的缔约国，具有相同的车辆外观标志规定。此外，新疆从事危险货物道路运输的车辆需同时具备我国及国际规章要求的外观标志，给车辆的使用和维护带来不便，且容易被罚款。

（2）矩形标志牌更适应行业发展需要。

1）安装位置、方式更合理。矩形标志牌是通过粘贴、螺栓或铆钉固定、插槽、翻页等方式，分别固定在车辆前后端（前端通常为散热器面罩处，后端通常为车架处），位置处于目视范围内，更有利于对对向及后向车辆起到警示作用，安装方式可根据实际运输环境自行选择。矩形标志牌安装示意图见图4。



图4 矩形标志牌安装位置示意图

2）显示信息更全面。矩形标志牌标有联合国编号和危险性识别号，能够显示车辆所运货物的相关信息，在发生事故时，可以快速识别货物的种类和危害特性，判断应采用的应急方式。在技术性能方面，参考ADR公约和JT/T 617.5中关于矩形标志牌耐明火性能方面的相关内容，并根据行业调研、资料分析和试验结果，对矩形标志牌产品材质提高了要求，要求为熔点大于900℃的钢板，或不低于同等性能要求的其他材料，以在发生起火燃烧事故时，对应急管理、事故救援等相关部门及单位及时开展应急救援工作提供相应信息支持。

3）使用年限更长久。矩形标志牌参考了同类产品道路交通标志板及机动车号牌相关要求，采用在钢板上贴覆反光膜，并冲压成型的技术工艺，通过反光膜对光源的反射起到发光警示效果。本文件要求矩形标志牌需贴覆符合《机动车号牌用反光膜》（GA 666—2018）要求的反光膜产品，该类反光膜的使用年限为六年左右。

4）成本效益更经济。矩形标志牌的制作成本，据测算，基板加反光膜的材料成本在40元/块左右，加上制造成本及其他相关费用，单块售价低于标志灯。同时，矩形标志牌的使用年限比标志灯更久。因此，标志牌的整体经济效益优于标志灯。

5）更换安装更便利。矩形标志牌可选择粘贴、插槽、翻页等安装方式，选择性多、方式便利，企业可根据实际运输环境自行选择适宜方式。当危货运输车辆消除危害性后，可及时移除相关标志，满足行业管理要求。

6）便于与国际接轨，贯彻“一带一路”国家发展战略。

矩形标志牌参考了《危险货物国际道路运输公约》（ADR公约）中的橙色标志牌（Orange plate），有利于提升我国与周边国家开展危险货物道路运输业务的便利性，在满足我国行业监管要求的前提下，加强与国际公约的衔接，促进国际道路运输便利化。

基于上述原因，本文件以矩形标志牌替代了标志灯要求。

2.考虑到标志的字体使用的广泛性和便利性，同时保持与菱形标志牌及标记字体一致，字体延用黑体。

3.本标准不限制上色工艺，产品达到技术性能要求即可，因此不限于烫印工艺。

4.矩牌未对火烧试验后数字的清晰度做出颜色要求。一是考虑到矩形牌编号信息的显示可通过冲压工艺形成的凸出量来满足火烧后清晰度的要求，制作厂家可采用更先进的材料及工艺但不做强制要求；二是考虑到经耐火性试验所产生的黑烟会导致标志牌变黑，无法显示其底色。

5.考虑到与ADR、GB 190等标准规定的一致性，本标准未对表B.1中类项号为2.1、2.2、3、4.3、5.2的图形进行调整，但已对标志的使用情况做出说明，即在运输2.1、2.2、3、4.3、5.2的危险货物时，允许根据运输车辆车身颜色选择反差效果明显的标志牌进行安装。

**三、修改对照情况（黑体为增加内容，方框为删除内容）**

| **第一次征求意见稿** | **第二次征求意见稿** | **说明** |
| --- | --- | --- |
| The vehicle mark for road transportation dangerous goods | Vehicle marking for road transportation of dangerous goods | 根据征求意见反馈结果，同时结合ADR中相关表述，修改英文标题。 |
| 2 规范性引用文件GB 190 危险货物包装标志GB/T 191 包装储运图示标志GB/T 3681 塑料 自然日光气候老化、玻璃过滤后日光气候老化和菲涅耳镜加速日光气候老化的暴露试验方法GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验GB 11806 放射性物品安全运输规程GB/T 18833 道路交通标志反光膜JT/T 617.3 危险货物道路运输规则 第3部分：品名及运输要求索引JT/T 617.5 危险货物道路运输规则 第5部分：托运要求 | 2 规范性引用文件GB 190 危险货物包装标志GB/T 191 包装储运图示标志GB/T 3681 塑料 自然日光气候老化、玻璃过滤后日光气候老化和菲涅耳镜加速日光气候老化的暴露试验方法GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱GB 6944—2012 危险货物分类和品名编号GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验GB 11806 放射性物品安全运输规程GB/T 16422.2 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分：氙弧灯GB/T 18833 道路交通标志反光膜GB/T 20878 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分JT/T 617.3—2018 危险货物道路运输规则 第3部分：品名及运输要求索引JT/T 617.5 危险货物道路运输规则 第5部分：托运要求GA 666—2018 机动车号牌用反光膜 | 根据正文内容，相应调整了规范性引用文件。 |
| 危险货物车辆标志 vehicle mark for dangerous goods标明车辆及所载货物危险性质的数字、字母、图形标志牌或标记 | 危险货物车辆标志 vehicle mark for dangerous goods标明车辆及所载货物危险性质的数字、字母、文字、图形标志牌或标记 | 因菱形标志牌加入中文标识，修改完善了术语内容。 |
| 悬挂 affixed将危险货物车辆标志安装固定于车辆上规定的位置，一般可采用粘贴、螺栓或铆钉固定等方式，为便于更换也可采用插槽、翻页等安装方式。 |  | 根据意见反馈，删除该术语。 |
|  | 3.2 装用危害环境物质 environmentally hazardous substance包括污染水生环境的液态或固体物质，以及这类物质的溶液和混合物（如制剂和废物），及基因改变的微生物和生物，如UN 3077、UN 3082、UN3245[修改：GB 6944—2012,4.10.1] | 根据征求意见反馈结果，增加相关术语。 |
|  | 3.3 高温物质 elevated temperature substance指在液态温度达到或超过100℃，或固态温度达到或超过240℃条件下运输的物质，如UN 3257、UN 3258。[来源：GB 6944—2012,4.10.1] | 根据征求意见反馈结果，增加相关术语。 |
| 4.1.1　道路运输危险货物车辆标志分为矩形标志牌、标记两种。 | 4.1.1　道路运输危险货物车辆标志分为矩形标志牌、标记两种菱形标志牌和特殊标志牌三类。其中，特殊标志牌包括危害环境物质标记和高温物质标记两种。 | 根据征求意见反馈结果，为便于理解标志分类，修改该条款。 |
| 4.1.2 标志牌包含矩形标志牌和菱形标志牌两类，标记包括危害环境物质标记和高温物质标记两类。 | 4.1.2　矩形标志牌对应相应危险货物，标有危险性识别号及联合国危险货物编号，用以显示危险货物的相关信息及危险性。菱形标志牌对应相应危险货物所属的危险货物类别、项别，标有中文文字及图案，用以显示1-9类危险货物类别、项别的主要特性和危险性。特殊标志牌对应相应危险货物为危害环境物质和高温物质时，标有图案，用以显示危险货物的特殊危险性。 | 为便于理解和区分各类标志，修改该条款。 |
| 4.2.1.1 b) 标准版标志牌应在垂直方向二分之一处，以与边缘线等宽的水平线将矩形标志牌分为上、下两部分。上部分为危险性识别号或空白，危险性识别号应按JT/T 617.5确定；下部分为联合国危险货物编号（UN number，以下简写为UN编号）或空白，UN编号应按JT/T 617.3确定； | 4.2.1.1 b) 标准版标志牌应在垂直方向二分之一处，以与边缘线等宽的水平线将矩形标志牌分为上、下两部分。上部分为危险性识别号或空白，危险性识别号应按附录A的要求确定；下部分为联合国危险货物编号（UN number，以下简写为UN编号）或空白，UN编号应按JT/T 617.3-2018附录A的要求确定； | 调整了条款要求，增加危险性识别号相关附录，并增加标志牌及标记装用要求相关附录，其中明确了矩牌为空白时的使用条件。 |
| 4.2.1.1 e) 顶部有两个安装孔，可只标划位置，不打孔。  | 4.2.1.1 e) 顶部有两个安装孔，位置对称，根据实际装用方式选择打孔装用或只标划位置不打孔。 | 为便于矩牌的使用和安装，明确了安装孔位置的要求。 |
| 4.2.1.2 尺寸和厚度应符合图1的要求。如果车辆外廓尺寸和结构没有足够的面积，矩形标志牌可缩小至缩小版尺寸。除插槽式矩形标志牌外，其余类型矩形标志牌允许的尺寸浮动范围为±10%。矩形标志牌图例见图1。 | 4.2.1.2 尺寸和厚度应符合图1的要求。在CT型车辆外廓尺寸和结构没有足够面积的情况下，矩形标志牌允许缩小至缩小版尺寸。除插槽式矩形标志牌允许的尺寸偏差范围为规定尺寸的-2mm外，其余类型矩形标志牌允许的尺寸浮动范围为±10%。矩形标志牌图例见图1。 | 明确了矩牌缩小版使用条件，调整了标志牌尺寸偏差范围。 |
|  | 图1矩形标志牌 中增加l9标注及说明。 | 根据反馈意见，为便于使用和安装，优化了矩牌图例。 |
| 4.2.2.1 b) 标志图形及颜色符合GB 190的规定，见附录A。 | b) 运输放射性危险货物的菱形标志牌图形应符合GB 11806的规定。 | 将原条款内容并入a）条中，修改后菱形标志牌加入中文标识，不再引用GB190；将原附录B中相关内容调至正文，作为b）条款。 |
| 4.2.2.2 边长和厚度应符合图2的要求。如果车辆外廓尺寸较大、悬挂位置允许，菱形标志牌尺寸可适当放大，但所有要素均应与图例比例一致；对于容量不超过3m3的罐体以及小型集装箱，菱形标志牌可缩小至缩小版尺寸。菱形标志牌图例见图2。 | 4.2.2.2 边长和厚度应符合图2的要求。如果车辆外廓尺寸较大、装用位置允许，菱形标志牌尺寸允许放大至边长为350mm，所有要素均应与图例比例一致；对于容量不超过3m3的罐体、容量不超过1000 L的散装容器以及小型集装箱，菱形标志牌允许缩小至缩小版尺寸。菱形标志牌图例见图2。 | 为便于制作和安装，调整了菱形标志牌尺寸要求，明确了缩小版使用条件。 |
| 图2的注2：代号中的“n”为数字01～22，与附录B中“序号”栏相对应。 | 图2的注2：代号中的“n”为数字01～22，详见附录B。 | 为便于理解，调整内容表述。 |
|  | 图2 注：底部数字“1”为危险货物类项号，图中仅为示例。 | 根据反馈意见，为便于理解图例，增加相关注释。 |
| 4.2.3 危害环境物质标记 | 4.2.3 特殊标志牌 | 根据4.1分类，调整对应条款。 |
| 4.2.3 危害环境物质标记 | 4.2.3.1 危害环境物质标记 | 调整章节号。 |
| 4.2.3.2 尺寸和厚度应符合图3的要求。如车辆外廓尺寸较大、悬挂位置允许，标记尺寸可适当放大，但所有要素均应与图例比例一致。危害环境物质标记图例见图3。 | 4.2.3.1.2 尺寸和厚度应符合图3的要求。如车辆外廓尺寸较大、装用位置允许，标记尺寸允许放大至350mm，所有要素均应与图例比例一致；对于容量不超过3m3的罐体、容量不超过1000 L的散装容器以及小型集装箱，标记尺寸允许缩小至边长为100mm。危害环境物质标记图例见图3。 | 为便于制作和安装，调整了标记尺寸要求，明确了缩小版使用条件。 |
| 4.2.4 高温物质标记 | 4.2.3.2 高温物质标记 | 调整章节号。 |
| 4.2.4.2 尺寸和厚度应符合图4的要求。如车辆外廓尺寸较大、悬挂位置允许，标记尺寸可适当放大，所有要素均应与图例比例一致。高温物质标记图例见图4。 | 4.2.3.2.2 尺寸和厚度应符合图4的要求。如车辆外廓尺寸较大、装用位置允许，标记尺寸允许放大至350mm，所有要素均应与图例比例一致；对于容量不超过3m3的罐体、容量不超过1000 L的散装容器以及小型集装箱，标记尺寸允许缩小至边长为100mm。高温物质标记图例见图4。 | 为便于制作和安装，调整了标记尺寸要求，明确了缩小版使用条件。 |
|  |  | 根据反馈意见，调整图例标注方式。 |
| 5.1.1 矩形标志牌基板材质为金属。 | 5.1.1 矩形标志牌基板材质应为符合GB/T 20878的要求，且熔点大于900℃的钢板，或不低于同等性能的其他材料。基板表面应贴覆符合GA 666—2018要求的反光膜（光度性能及色度性能应符合5.3、5.4的要求）。 | 根据专家咨询会意见及建议，为便于产品制造企业选取符合标准技术要求的材料，调整了矩牌基板材质及反光膜类别要求。 |
| 5.1.2 菱形标志牌、危害环境物质标记和高温物质标记基板材质为铝合金。 | 5.1.2 菱形标志牌、特殊标志牌应使用符合GB/T 18833要求的Ⅰ类或以上反光膜。若采用基板，则基板需为铝合金，力学性能应符合GB/T 3880.2的要求，或不低于同等强度的其他材料。 | 根据反馈意见，明确了菱形标志牌及特殊标志牌基板材质及反光膜类别要求。 |
| 5.1.3 工作表面贴覆符合GB/T 18833要求的反光膜。 |  | 内容调整至5.1.1及5.1.2条款。 |
| 5.1.4 标志牌及标记的线条、数字、图形应采用冲压成形工艺，凸出量不小于0.5mm，以反光材料制成数字、线条、图形。 | 5.1.3 矩形标志牌的数字、字母、线条应采用冲压成型工艺，凸出量不小于0.5mm。标志应以反光材料制成数字、线条、图形。 | 根据反馈意见，调整了标志牌工艺要求。 |
| 5.3 光度性能 标志牌及标记反光应均匀、清晰醒目。标志牌及标记逆反射系数值不应低于GB/T 18833中的相应规定。 | 5.3 光度性能 标志牌及标记的反光膜反光应均匀、清晰醒目，标志牌及标记逆反射系数值不应低于GB/T 18833中Ⅰ类反光膜的相应规定。 | 根据反馈意见，明确了反光膜类别要求及标志反光膜的光度性能要求。 |
| 5.4 色度性能 标志牌及标记的反光膜表面色或逆反射色应符合GB/T 18833中的相应规定。 | 5.4 色度性能 标志牌及标记的反光膜表面色或逆反射色应符合GB/T 18833中的相应规定。 | 根据反馈意见，明确了标志反光膜的色度性能要求。 |
| 5.11 耐明火性能矩形标志牌放在大火中烧15min后危险性识别号、UN编号应清晰可见。 |  | 根据专家咨询会意见及建议，为便于产品制造企业选取符合标准技术要求的材料，耐明火性能要求已在5.1.1中予以明确，不再重复要求。 |
| 6.7 抗冲击性能 将150mm×150mm的试样标志板面朝上，或直接在需进行测试的标志板面上，按照GB/T 18833的方法进行测试。 | 6.7 抗冲击性能 6.7.1 将150mm×150mm的矩形标志牌试样放置在-20 ℃±3℃的环境中1 h,取出5 min内进行冲击试验,反光面朝上放置在厚度为20 mm的钢板上,在试样上方2 m处,用一个直径为25 mm的实心钢球自由下落冲击标志牌反光面1次,落点尽可能在标志牌平整部位，然后检查被冲击表面的变化。6.7.2 将150mm×150mm的菱形标志牌或特殊标志牌试样反光面朝上，水平放置在符合JT/T 686要求的仪器钢板上。在试样上方250 mm处,用一个质量为450.0 g±4.5 g的实心钢球自由落下,冲击试样中心部位，然后检查被冲击表面的变化。 | 根据同类产品标准，针对标志牌采用不同反光膜，明确了试验要求。 |
| 6.10 耐盐雾性能 | 6.10 耐盐雾腐蚀性能 | 参考同类产品性能要求，调整了名称。 |
| 6.11.2 人工加速老化试验 试样尺寸可根据试验箱要求来选定，一般为65mm×142mm，按照GB/T 18833的方法进行测试。 | 6.11.2 人工加速老化试验按GB/T 16422.2,老化试验箱采用氙弧灯做为光源,箱内黑板温度选择65℃±3℃,相对湿度选择50%±5%。试样的尺寸可根据试验箱的要求来选定,一般为65 mm×142 mm。老化试验箱在光谱波长290 nm～800 nm之间的辐照度为550 W/m2,在光谱波长290 nm～2450 nm之间的总辐照度不超过1000 W/m2±100 W/m2,试样表面任意两点之间的辐照度差别不应大于10%。试验过程采用连续光照,周期性喷水,喷水周期为120 min,其中18 min喷水、102 min不喷水。经过GB/T 18833规定时间老化试验后的试样,用清水彻底冲洗,用软布擦干后进行各种检查及有关性能测试。 | 为便于试验操作，明确了试验要求。 |
| 6.13 耐明火性能按5.2.1要求，制取150mm×200mm的试样。打开燃气装置，用热电偶测试并调节火焰温度至900℃±9℃。 |  | 根据耐明火性能要求的调整，对应删除相关试验。 |
| 7.1.2 出厂检验项目见表2。原有11项出厂检验项目 | 7.1.2 出厂检验项目见表2。现有10项出厂检验项目 | 根据耐明火性能要求的调整，对应删除相关出厂检验项目。 |
| 8.1.1 产品标志c) 本文件归口机构指定的监制单位名称（如果有监制单位）。  | 8.1.1 产品标志c) 本文件归口机构指定的监制单位名称（如果有监制单位）。 | 根据反馈意见，删除了相关条款。 |
| 8.1.2 包装标志 外包装件上应印有GB/T 191规定的“怕雨”、“向上”图示标志，前后两面印有产品标志，两侧面印有包装件的外形尺寸、质量、内装数量。 | 8.1.2 包装标志 外包装件上应印有GB/T 191规定的“怕雨”、“向上”、“堆码层数极限”图示标志，前后两面印有产品标志，两侧面印有包装件的外形尺寸、质量、内装数量。 | 根据反馈意见，为保障产品运输、存储需要，进一步明确了包装标志要求。 |
| 8.3 运输 装卸时应轻装轻卸、堆码整齐；运输时应捆扎牢固，宜使用厢式车辆运输。 | 8.3 装卸和运输 装卸时应轻装轻卸、堆码整齐；运输时应将包装纸箱捆扎牢固，允许使用厢式车辆运输。 | 根据反馈意见，进一步明确了运输要求。 |
| 9 悬挂要求9.1 运输危险货物（放射性危险货物除外）的车辆，悬挂标志的种类、位置和数量应符合JT/T 617.5的规定。9.2 运输放射性危险货物的车辆，标志牌的规格、样式、悬挂位置和数量应符合GB 11806的规定。 | 9 装用要求9.1 标志应安装固定于车辆规定位置，清晰醒目。装用方式包括粘贴、螺栓或铆钉固定、插槽、翻页等。9.2 运输危险货物（放射性危险货物除外）的车辆，标志装用要求应符合附录C的规定。9.3运输危险货物（放射性危险货物除外）的车辆，标志装用位置示意图见附录D。9.4 运输放射性危险货物的车辆，菱形标志牌的规格、样式、安装位置和数量应符合GB 11806的规定。 | 为便于企业生产和使用，调整了条款内容，调整了“可”等词语表述。 |
|  | 增加 附录A （规范性）危险性识别号 | 根据反馈意见，为便于企业生产和使用，增加了相关附录。 |
| 附录A （规范性）菱形标志牌图形 | 附录B （规范性）菱形标志牌及特殊标志牌图形 增加菱形标志牌中文、注释，及标记图形。 | 根据反馈意见，为在保障道路运输车辆行车安全的同时对社会公众起到必要的警示作用，菱牌增加了中文标识及使用条件、对应的危险货物类项号来源说明；增加了标记图形要求。 |
|  | 增加 附录C （规范性）标志装用要求 | 根据反馈意见，为便于企业使用和安装，增加了相关附录。 |
|  | 增加 附录D （资料性）标志装用位置 | 根据反馈意见，为便于企业使用和安装，增加了相关附录。 |