

团 体 标 准

T/LADA 0029-2025

道路交通事故车辆损失鉴定规范

2025-08-08 发布

2025-08-15 实施

辽宁省汽车流通协会 发 布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 鉴定评估原则 1

5 鉴定评估程序 2

6 接受委托 3

7 现场勘验 3

8 技术分析 4

9 评定估算 4

10 撰写报告 13

11 审签报告 13

12 报告送达和归档 14

13 质量保障与评估 15

附 录 A （资料性）事故车辆配件更换原则和条件 16

前 言

本文件按照GB/T1.1-2020《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。

本文件由辽宁省汽车流通协会提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省汽车流通协会、沈阳市市场监管事务服务中心（沈阳标准化研究院）、辽宁中车检机动车鉴定评估有限公司、辽宁车价业价格评估有限公司、辽宁鑫中恒鉴定评估有限公司、辽宁华驰机动车鉴定评估有限公司、辽宁宝迪财物价格评估有限公司、中汽机动车检测中心(辽宁)有限公司、鞍山仁信机动车鉴定评估有限公司、盘锦中恒机动车鉴定评估有限公司、辽宁宏升汽车评估有限公司、辽阳中正机动车评估有限公司、丹东市盛达二手车鉴定评估有限责任公司、辽宁顺达旧机动车评估鉴定有限公司、车查查(辽宁)鉴定评估有限公司。

本文件主要起草人：孟凡臣、王磊、郑程、单德忠、王威扬、张玉伟、王艳、丛立衫、鲁其兵、吕国良、张薇薇、刘科岐、高军、时颖、聂振宇、张蓓、刘艳。

道路交通事故车辆损失鉴定评估规范

1 范围

本文件规定了道路交通事故车辆损失鉴定评估的原则、程序、接受委托、现场勘验、技术分析、评估估算、撰写报告、审签报告、报告送达和归档、质量保障与评估等内容。

本文件适用于道路交通事故车辆损失鉴定评估活动，其他车辆的损失鉴定评估活动参照使用。

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。

JT/T 795 事故汽车修复技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

事故车辆 accident vehicle

因过错、意外、自然灾害等因素造成损失的车辆。

注：包括机动车（参照GB 7258—2017，3.1）、场（厂）内机动车辆（参照GB/T 16178—2011，3.1）、拖拉机（参照GB 16151.1—2008，3.1）。

3.2

事故发生前价值 pre-accident value

车辆在发生事故时点前当日的价值。

3.3

贬值损失 depreciation loss

事故车辆（3.4）修复后价值相对事故发生前价值（3.5）降低的数值。

注：本文件所指事故车辆贬值损失不包括因维修工艺不规范和维修质量不符合竣工出厂要求所造成的贬值。

3.4

停运损失 outage loss

依法从事货物运输、旅客运输等经营性活动的车辆，因事故导致无法从事相应经营活动而造成的合理经济损失。

3.5

事故车辆损失 accident vehicle loss

事故车辆（3.4）自身损失、贬值损失（3.6）和停运损失（3.7）。

3.6

全损车辆 total loss vehicle

整体损毁或灭失、技术上无法修复，或修复后达不到国家相关安全标准、经济上无修复价值的事故车辆（3.4）。

3.7

配件加价率 accessory markup rate

配件销售额减去销售成本后的金额与销售成本的比率。

4 鉴定评估原则

4.1 工作原则

工作原则包括以下内容：

- a) 独立性原则：鉴定评估工作独立进行，不受任何组织、企事业单位及个人的干扰或影响；
- b) 客观性原则：鉴定评估工作以事实为依据，客观地反映事故车辆损失情况；
- c) 公正性原则：参与鉴定评估工作的机构和人员坚持公正的立场；
- d) 科学性原则：鉴定评估工作在理论指导下，运用科学的方法做出鉴定评估意见。

4.2 经济原则

经济原则包括以下内容：

- a) 供求原则：在运用市场法对评估对象估价时，充分考虑市场供求状况；
- b) 质量对等原则：修复事故车辆需要更换配件的质量与事故发生前使用的配件质量对等；
- c) 替代原则：需更换的相同配件中同等质量价格较低者对其他同等质量配件具有替代性；
- d) 评估时点原则：评估过程中的一切取价均以评估基准日这一时点的价值为标准；
- e) 相关性原则：因鉴定或修理工艺需要涉及到的未损坏配件进行拆装对评估结论产生的影响。

5 鉴定评估程序

通常完成资料审查和现场勘验后，对符合鉴定条件的进行评估。

鉴定评估程序如图1所示。

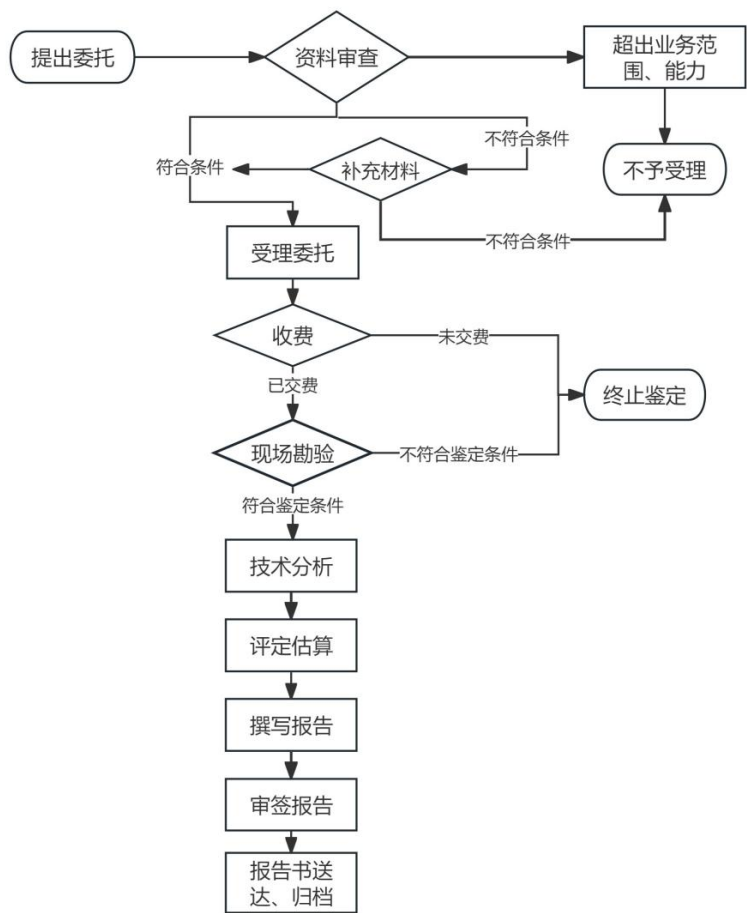


图1 鉴定评估程序

6 接受委托

6.1 受理审核

6.1.1 委托方应向鉴定评估机构提供以下鉴定材料：

- a) 委托书（函）；
- b) 事故车辆及其登记证书或行驶证等相关证件；
- c) 对未修复的事故车辆，应提供事故现场照片；
- d) 对已修复的事故车辆，应提供事故现场照片、拆检照片、维修清单、更换的旧配件等；
- e) 其他相关鉴定材料。

6.1.2 鉴定评估机构收到委托书（函）后，应根据委托事项和要求对事故车辆及相关鉴定材料进行审核，作出是否受理的决定，并及时通知委托方。

6.1.3 有下列情形之一的，鉴定评估机构不予受理：

- a) 委托事项超出本机构经营范围的；
- b) 鉴定要求超出本机构技术条件和鉴定能力的；
- c) 鉴定材料不真实、不完整、不充分等，致使鉴定无法进行的；
- d) 法律、法规、规章规定不能受理的其他情形。

6.2 收费公示

鉴定评估机构应将自主制定的收费标准在本机构显著位置公示。

7 现场勘验

7.1 勘验内容

7.1.1 未修复车辆现场勘验应包括以下内容：

- a) 确认事故车辆；
- b) 确定损伤部位及损伤范围；
- c) 确认配件的损伤部位、形式、程度及与事故的关联性；
- d) 对难以确定损伤的配件或总成内部零部件，应拆解后确认；
- e) 不能通过检视确认的功能性配件，应通过仪器设备检验检测后确认。

7.1.2 已修复车辆现场勘验应包括以下内容：

- a) 确认事故车辆；
- b) 勘验实际维修和更换配件项目及数量；
- c) 勘验并确认旧配件的损伤部位、形式、程度及与事故的关联性。

7.2 勘验要求

现场勘验符合以下要求：

- a) 参与现场勘验的人员应具有与鉴定评估工作相应的职业资格或技能等级证书，且不少于2人；
- b) 现场勘验应在当事人或其委托代理人在场的情况下进行。已通知到场的人员未到场的记录在案，不影响鉴定评估工作的进行及效力；
- c) 应采集事故车辆相关信息、技术资料及当事人提供的有关事故情况说明；
- d) 需要改变车辆形态进行勘验的，应记录证据改变过程并保证其完整性；
- e) 需要现场提取实物进行检验检测的，应履行相关手续；
- f) 应完整采集现场勘验信息。

8 技术分析

8.1 鉴定材料分析

8.1.1 满足以下要求的鉴定材料可直接采用：

- a) 经现场勘验确认无误的；
- b) 经质证认可的；
- c) 当事方均认可的。

8.1.2 不能直接采用的鉴定材料，通过下列方法确认后可采用：

- a) 鉴定材料中有两个及以上材料可相互印证的；
- b) 经过调查取证可认定的；
- c) 经过检验检测可认定的；
- d) 经过技术分析具有合理性或高度盖然性的。

8.2 配件损伤与事故关联性分析

应通过以下方面分析关联性：

- a) 根据鉴定材料和现场勘验情况，分析判断事故形态及造成损伤的过程；
- b) 分析确认配件的损伤部位、形式和程度；
- c) 运用专业知识和经验，分析判断配件损伤的关联性和真实性；
- d) 必要时，对是否具有关联性进行分析和说明。

8.3 配件更换合理性分析

损伤配件更换应符合JT/T 795的相关规定及9.2.4的要求，配件更换原则和条件见附录A。

8.4 拟定维修方案

8.4.1 拟定更换配件清单

在现场勘验的基础上，根据事故车辆损伤情况和技术分析结果，依据配件更换原则和条件，确定更换配件的名称和数量并制作更换配件清单。

8.4.2 拟定维修项目清单

在现场勘验的基础上，根据事故车辆损伤情况和技术分析结果，依据配件更换原则和条件，确定维修项目的名称和数量并制作维修配件清单。

注1：本文件拟定的维修方案，仅作为维修企业实施维修时的参考。

注2：根据车辆实际维修状况还原的维修方案，仅作为鉴定评估机构进行评估活动的参考。

9 评定估算

9.1 确定评估基准日

评估事故车辆损失时，评估基准日的确定应以委托方要求为准，委托方无明确要求的，通常以事故发生日作为评估基准日。若上述基准日的评估资料（如市场价格资料、车辆及配件损伤原始状态）不能获得，以现场勘验日、维修结算日或确定评估值的日期作为评估基准日。

9.2 确定维修费用

9.2.1 配件分类

配件根据来源和品质分为：

- a) 原厂配件；
- b) 同质配件；
- c) 修复配件；
- d) 通用配件；
- e) 再制造零部件；
- f) 拆车件；
- g) 其他类型配件。

9.2.2 配件价格类型

配件价格有两种类型：

- a) 4S 店价（品牌授权售后服务站，下同）；
- b) 市场价（非 4S 店价）。

9.2.3 配件取价原则

9.2.3.1 4S 店价

有下列情形之一的，应采用4S店价：

- a) 已在 4S 店维修，并开具有效结算发票及清单的；
- b) 选择在 4S 店维修，且与 4S 店签有书面承修协议或合同的；
- c) 当事方均签字同意在 4S 店维修的；
- d) 无同质配件供应的。

9.2.3.2 市场价（非 4S 店价）

不符合9.2.3.1规定情形的，应采用市场价。

9.2.4 配件选用原则

更换的配件按以下原则选用：

- a) 符合 9.2.3.1 所列条件的，选用原厂配件；不符合 9.2.3.1 所列条件的，优先选用同质配件；
- b) 当事双方对原厂配件、同质配件或修复配件（含再制造件）的类型选择协商一致的，按协商意见选用；
- c) 无原厂配件供应的，选用其他类型配件。

9.2.5 配件取价

9.2.5.1 配件取价方法

配件取价采用以下方法：

- a) 配件价格系统查询法：使用公信力高、信息更新及时的配件价格查询系统软件对配件价格分别查询，以对价格信息进行验证；
- b) 配件价格市场调查法（包括电话、网络、现场调查等）：
 - 1) 调查当地各类型配件实际销售价与配件价格查询系统软件报价的差异；
 - 2) 调查符合定义和要求的同质配件、通用配件及其市场价格；
 - 3) 调查符合定义和要求、并有合法资质企业供应的再制造件、拆车件的市场价格；
 - 4) 调查当地公开销售的其他类型配件，了解其质量和价格。

9.2.5.2 配件价格确定方法

配件价格按以下方法确定：

- a) 采用 4S 店价格时, 以 4S 价为基准, 按电话、网络或现场等市场调查结果进行调整;
- b) 采用市场价格时, 根据 9.2.5.1 的调查结果, 作为承修企业的销售价或采购价 (采购价仅限于配件经销商供应的配件);
- c) 采用再制造件、拆车件价格时, 取再制造企业或经销商的销售价作为采购价;
- d) 采用汽车制造厂设在本地区的配件中心库的配件价格时, 取中心库销售价作为采购价;
- e) 国内配件价格按照公式 (1) 计算:

$$P_A = P_P \times (1 + R_A) \quad (1)$$

式中:

P_A ——配件价格;

P_P ——配件采购价;

R_A ——配件加价率。

- f) 需要单独进口的配件, 其价格按公式 (2) 计算:

$$P_A = (P_C + T_I + T_C + T_A + E) \times (1 + R_A) \quad (2)$$

式中:

P_A ——配件价格;

P_C ——报关价, 即到岸价即CIF价格。是离岸价格 (FOB)、途中保险费、国外运杂费的总和;

T_I ——关税, 海关向进出口商品过关境征的税收, 关税数值为报关价×关税税率;

T_C ——消费税, 以消费品的流转额作为征税对象的各种税收的统称, 消费税数值为 (报关价+关税) ÷ (1-消费税税率) × 消费税税率;

T_A ——增值税, 以商品 (含应税劳务) 在流转过程中产生的增值额作为计税依据而征收的一种流转税, 增值税数值为 (报关价+关税+消费税) × 增值税税率;

E ——其他费用, 包括通关费用、商检费用、国内运输费用、银行费用、选装件价格、经销商费用、进口许可证等非关税措施造成的费用, 按各地管理情况确定;

R_A ——配件加价率。

9.2.6 维修费用计算

9.2.6.1 将所有材料费用、工时费用和其他费用相加的总和作为维修费用。

9.2.6.2 维修费用按公式 (3) 计算:

$$C_M = \sum (C_S + C_L + E) \quad (1)$$

式中:

C_M ——维修费用, 为恢复车辆原有功能和外观所需支出的全部费用;

C_S ——材料费用, 维修过程中需要更换的配件费用以及辅助材料费用;

C_L ——工时费用, 完成一项维修工作所需要的人工费用;

E ——其他费用, 维修产生的除材料、工时外的费用。

9.2.6.3 工时费用按公式 (4) 计算:

$$C_L = \sum Q_T \times P_U \quad (2)$$

式中:

C_L ——工时费用;

Q_T ——工时定额, 参考《辽宁省机动车维修工时定额》和《辽宁省汽车维修工时定额》, 并根据电话、网络或现场等市场调查结果综合分析确定;

P_U ——工时单价，对于已修复或正在维修的事故车辆，参考承修企业公示或报备的工时单价，结合电话、网络或现场等市场调查结果综合分析确定；对于未修复的事故车辆，根据事故损伤情况选择适合的承修企业类别，结合电话、网络或现场等市场调查结果综合分析确定工时单价。

9.2.6.4 其他费用按公式（5）计算：

$$E = \sum (C_O + C_E + C_T) \dots\dots\dots (3)$$

式中：

E ——其他费用；

C_O ——外加工费，受自身技术条件限制，需要委托其他企业进行加工所发生的费用，按外加工企业市场价计算；对于不符合总成更换条件，承修企业不予拆解维修，但专项维修企业可维修的总成，按外加工费计算；更换的新承载式车身、车架、发动机总成需要另行打码的，由承修企业负责打刻。承修企业无打刻资质的，按外加工费计算；

C_E ——外检测费，工时定额标准中未涵盖，但在竣工检验过程应利用厂外专用设备对整车或总成进行性能检测的费用，按检测单位公示的收费标准计算；

C_T ——运输费，对于区域外采购的不可拆解运输的大型配件（如车身、车架、车桥、驾驶室等），其运输费根据电话、网络或现场等市场调查结果综合分析确定。

9.3 确定事故车辆损失

9.3.1 全损车辆的判定

符合以下条件之一的事故车辆，视为全损车辆：

- a) 整体灭失的；
- b) 全部过火车辆；
- c) 采用承载式车身的事故车辆，其车身总成、发动机总成（对于纯电动汽车是指动力蓄电池）和变速器总成（对于纯电动汽车是指电动机）均需要更换，且驱动桥总成、非驱动桥总成、左右前悬架、转向系统中3个（含）以上需要更换的；
- d) 采用非承载式车身的事故车辆，其车架总成、驾驶室总成、发动机总成（对于纯电动汽车是指动力蓄电池）均需更换的；
- e) 维修费用大于或等于事故发生前价值的。

9.3.2 全损事故车辆损失计算

9.3.2.1 全损事故车辆损失计算方法

全损事故车辆损失按公式（6）计算：

$$V_T = V_B - V_V \dots\dots\dots (1)$$

式中：

V_T ——全损事故车辆损失；

V_B ——事故发生前价值，按照9.3.2.2内容计算；

V_V ——整车残值，按照9.3.2.3内容计算。

9.3.2.2 事故发生前价值

9.3.2.2.1 计算原则

用重置成本法对事故发生前价值进行评估，用市场比较法对评估结果进行验证。

9.3.2.2.2 市场比较法

用车型、配置、使用年限相同或相近车辆的评估基准日时的交易价格为参考确定事故发生前价值，并结合车辆技术状况进行修正。

9.3.2.2.3 重置成本法

9.3.2.2.3.1 重置成本法计算事故车辆的事故发生前价值按公式（7）计算：

$$V_B = C_P \times R_L \times S \dots\dots\dots (1)$$

式中：
 V_B ——事故发生前价值；
 C_P ——全价重置成本, 事故车辆全价重置的成本；
 R_L ——使用年限成新率, 事故车辆根据使用年限折旧的剩余价值比例；
 S ——综合调整系数, 用来修正车辆及其使用差异对事故发生前价值产生的影响的系数。

9.3.2.2.3.2 全价重置成本按公式（8）计算：

$$C_P = P_V + T_P + E \dots\dots\dots (2)$$

式中：
 C_P ——全价重置成本；
 P_V ——车辆购置价, 事故发生日购置相同或相似新车的市场销售价；
 T_P ——购置税，计税价格×购置税税率；
 E ——其他费用，包括车辆上线检测费、牌证费等。

9.3.2.2.3.3 使用年限成新率按公式（9）计算：

$$R_L = [1 - (L_U \div L_S)] \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：
 R_L ——使用年限成新率；
 L_U ——已使用年限。按年计算。对于已使用年限大于或等于合理使用年限的，其继续使用期内的已使用年限均按（合理使用年限-1）年计算；
 L_S ——合理使用年限，见《机动车强制报废标准规定》中各类型机动车强制报废年限和引导报废行驶里程，参照同类车型的经济使用寿命和技术使用寿命确定。本文件规定的各类型机动车合理使用年限见表1。

表 1 各类型机动车合理使用年限表

车辆类型与用途				强制报废年限 a	引导报废行驶里程 万 km	合理使用年限 a	
汽车	载 客	营 运	出租客运	小、微型	8	60	8
				中型	10	50	8
				大型	12	60	10
			租赁		15	60	12
			教练	小型	10	50	8
				中型	12	50	10
				大型	15	60	12
			公交客运		13	40	10
			其他	小、微型	10	60	8
				中型	15	50	10

	非 营 运		大型	15	80	10
		专用校车		15	40	12
		小、微型客车、大型轿车*		—	60	15
		中型客车		20	50	15
		大型客车		20	60	15
	载 货	微型		12	50	8
		中、轻型		15	60	10
		重型		15	70	10
		危险品运输		10	40	8
		三轮汽车、装用单缸发动机的低速货车		9	—	6
		装用多缸发动机的低速货车		12	30	8

表 1 各类型机动车合理使用年限表（续）

车辆类型与用途			强制报废年限 a	引导报废行驶里程 万 km	合理使用年限 a
汽车	专项作业	有载货功能	15	50	10
		无载货功能	30	50	20
挂车	半挂车	集装箱	20	—	15
		危险品运输	10	—	10
		其他	15	—	10
	全挂车		10	—	8
摩托车	正三轮		12	10	8
	其他		13	12	10
注：标注*车辆为乘用车。					

9.3.2.2.3.4 综合调整系数用公式（10）计算：

$$S = S_1 \times 25\% + S_2 \times 25\% + S_3 \times 20\% + S_4 \times 30\% \quad (4)$$

式中：

S ——综合调整系数；

S_1 ——技术状况调整系数；

S_2 ——工作性质调整系数；

S_3 ——使用强度调整系数；

S_4 ——保值率调整系数。

注：各调整系数取值通过现场勘验、调查研究、分析判断确定，综合调整系数影响因素及其取值范围和权重见表2。

表 2 综合调整系数影响因素取值范围和权重

影响因素	影响因素代号	影响因素分级	调整系数	权重（%）
技术状况	S_1	好	0.9~1.0	25
		一般	0.7~0.9	
		差	0.5~0.7	
工作性质	S_2	私用	1.0	25
		公务、商务	0.7	
		营运	0.5	
使用强度	S_3	高	0.5~0.7	20
		中	0.7~0.9	
		低	0.9~1.0	
保值率	S_4	高	0.9~1.0	30

		中	0.8~0.9	
		低	0.7~0.8	

9.3.2.3 整车残值

事故车辆的整车残值应根据以下要求确定：

- a) 能提供车辆报废证明的，其整车残值按报废机动车回收企业收购价确定；
- b) 不能提供车辆报废证明的，采用平台询价法、电话及网络调查法等方法进行询价，经分析计算确定；不能按废旧金属回收价确定整车残值；
- c) 整体灭失的事故车辆，不计扣整车残值。

9.3.3 未全损事故车辆损失计算

全损的事故车辆，其损失按公式（11）计算，若维修费用接近事故发生前价值可按公式（12）计算：

$$V_I = C_M - V_R \dots\dots\dots (1)$$

或

$$V_I = V_B - V_V \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- V_I ——未全损事故车辆损失；
- C_M ——维修费用，按9.2.6内容计算；
- V_R ——旧配件残值，更换下来的旧配件的残余价值。符合拆车件条件的部分旧配件，按拆车件的市场价格计算；不符合拆车件条件的旧配件，按废旧物资市场回收价计算；
- V_B ——事故发生前价值；
- V_V ——整车残值，按9.3.2.3内容计算。

9.3.4 停运损失鉴定评估

9.3.4.1 停运损失计算方法

车辆因事故产生的停运损失按公式（13）计算：

$$L = L_D \times D \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- L ——停运损失；
- L_D ——日均停运损失，车辆因事故造成停运的，停运期间的每日损失金额。在有效证据充分的情况下，优先选用成本法（详见9.3.4.2）；在不能提供有效证据或证据不充分的情况下，采用收益法（详见9.3.4.3）或市场调查法（详见9.3.4.4）；
- D ——停运天数，车辆因事故而停运的合理天数。

9.3.4.2 成本法

9.3.4.2.1 成本法是一种根据有效证据和鉴定材料，通过统计、分析、计算一定周期内车辆营运收入和相应可变成本来评定估算车辆停运损失的方法。日均停运损失按公式（14）计算：

$$L_D = P_0 \div D_S \dots\dots\dots (1)$$

式中：

L_D ——日均停运损失；

P_O ——统计期内营运利润，车辆发生事故前正常营运时统计期内所获得的毛利润；

D_S ——统计期，根据事故车辆营运状态选定的正常营运时间段，以日为单位计算。

9.3.4.2.2 统计期内营运利润按公式（15）、公式（16）或公式（17）计算：

$$P_O = P_G = P_N + C_F \quad (2)$$

或

$$P_O = (I - C_F - C_V) + C_F \quad (3)$$

或

$$P_O = I - C_V \quad (4)$$

式中：

P_O ——统计期内营运利润；

P_G ——毛利润；

P_N ——纯利润，统计期内纯利润之和，利润总额数值为营运收入—不变成本—可变成本；

C_F ——不变成本，成本总额在一定时期和一定业务量范围内，不受业务量变动影响的成本分摊到统计期内的成本，主要包括车辆折旧、保险费、年度审验费等；

C_V ——可变成本，统计期内与实现运营收入对应的、随营运收入的变化而变化的费用支出，包括驾驶员工资、燃油费、维修保养费、过路过桥费、轮胎耗损及其他运行材料费；

I ——营运收入，统计期内车辆营运所获得的全部收入，需要委托方提供以下鉴定材料，利用所提供材料，经统计、分析、计算可得到统计期内的营运收入：

- 载货汽车应提供连续 6 个月的运营合同、运单、收入凭据；
- 城市出租车承租合同及当地出租车平均营运收入有效证明；
- 固定线路的客运车辆运营合同及营运收入凭据；
- 无固定路线的客运车辆应提供连续 12 个月的承运合同、收入凭据；
- 有效证明营运收入的其他鉴定材料。

9.3.4.3 收益法

9.3.4.3.1 收益法是一种通过电话、网络或现场等市场调查，获得同类型车辆的投资回收期、预期收益和日均折旧额，经评定估算，确定车辆停运损失的方法。日均停运损失按公式（18）计算：

$$L_D = R_D + D_D \quad (1)$$

式中：

L_D ——日均停运损失；

R_D ——日预期收益，日营业收入扣减车辆折旧之外的所有可变成本和不变成本之后的余额；

D_D ——日均折旧额，以停运发生日为起点计算剩余合理使用年限内的日均折旧额。

9.3.4.3.2 日预期收益按公式（19）计算：

$$R_D = C_I \div P_I \quad (2)$$

式中：

R_D ——日预期收益；

C_I ——投资成本，将停运发生日车辆市场价作为投资成本；

P_I ——投资回收期，自停运发生日起至收回投资成本之日止所需时间（按日计）。

9.3.4.3.3 日均折旧额按公式（20）计算：

$$D_D = C_I \div [(L_S - L_U) \times 365] \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- D_D ——日均折旧额；
- C_I ——投资成本；
- L_S ——合理使用年限，详见表1；
- L_U ——已使用年限，按年计算。对于已使用年限大于或等于合理使用年限的，其继续使用期内的已使用年限均按（合理使用年限-1）年计算。

9.3.4.3.4 通过电话、网络或现场等市场调查取得投资成本和投资回收期数据，计算预期收益和日均折旧额，从而计算出事故车辆日均停运损失。调查的方法和内容包括：

- a) 调查对象可选择同类型营运车辆的业主及运输、物流、租赁企业经营管理人员；
- b) 调查（或评估）相同车型、不同年限车辆的市场交易价，设定为投资成本；
- c) 调查各个不同年限车辆（即不同的投资成本）的投资成本回收期。为了调查方便和减少误差，调查内容中不应包括车辆折旧；
- d) 累积调查数据，通过统计计算，即可获得各不同年限车辆预期收益的变化规律。在营运市场环境变化不大的情况下，上述规律同样适用于计算相同车型、不同年限车辆的日均停运损失。

9.3.4.4 市场调查法

9.3.4.4.1 市场调查法是一种通过调查 3 个及以上与事故车辆同类车型在正常运营条件下，每日实际收入扣减每日可变成本后的算术平均值作为日停运损失的计算方法。

9.3.4.4.2 市场调查法适用条件：

- a) 有一个充分、成熟的运输市场；
- b) 调查对象应与事故车辆具有相同类型，相同或相近运输种类、运输方式、运输区域等；
- c) 调查对象可比较的有效证据和鉴定材料资料可搜集到。

9.3.5 贬值损失鉴定评估

9.3.5.1 车辆因事故产生的贬值损失按公式（21）或公式（22）计算，应根据具体情况选择其中一种进行评估，用另一种进行验证，必要时可通过技术分析进行合理调整：

$$V_L = V_B - V_A \dots\dots\dots (1)$$

或

$$V_L = V_B \times S_D \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- V_L ——贬值损失；
- V_B ——事故发生前价值，通常用市场比较法评估车辆事故发生前价值（详见9.3.2.2.2）；
- V_A ——事故修复后价值，通常用市场比较法（详见9.3.2.2.2）或重置成本法（详见9.3.2.2.3）评估事故车辆修复后的价值；
- S_D ——贬值系数，根据承载式车身结构件受损部位、损伤程度、修复方法及修复工艺，经技术分析后确定，用累加法计算，累加额通常不高于30%，取值范围见表3。

表 3 贬值系数

受损部位	修复方法	贬值系数（%）
------	------	---------

承 载 式 车 身	左右前纵梁	切割、焊接	3~7
		整形修复	2~5
	左右后纵梁	切割、焊接	3~7
		整形修复	2~4
	左右下边梁	切割、焊接	3~5
		整形修复	2~4
	左右 A、B、C 柱	切割、焊接	3~6
		整形修复	2~4
	车底纵梁及底板	切割、焊接	3~7
		整形修复	2~4
	前后围板	切割、焊接	2~5
		整形修复	1~3
	左右前减震器座部位	切割、焊接	2~4
		整形修复	1~2
	左右前纵梁	切割、焊接	3~7
		整形修复	2~5
	左右后纵梁	切割、焊接	3~7
		整形修复	2~4
	左右下边梁	切割、焊接	3~5
		整形修复	2~4
	左右 A、B、C 柱	切割、焊接	3~6
		整形修复	2~4

表 3 贬值系数（续）

受损部位		修复方法	贬值系数（%）
承 载 式 车 身	车底纵梁及底板	切割、焊接	3~7
		整形修复	2~4
	前后围板	切割、焊接	2~5
		整形修复	1~3
	左右前减震器座部位	切割、焊接	2~4
		整形修复	1~2
	左右后减震器座部位	切割、焊接	2~4
		整形修复	1~2
	车顶横梁及边梁	切割、焊接	2~4
		整形修复	1~2

9.3.5.2 鉴于事故车辆贬值损失在索赔和诉讼过程中存在争议，因此本文件仅对承载式车身因结构件受损修复而造成的贬值损失做出规定，如遇其他情形可参考本文件。

10 撰写报告

鉴定评估人员应依据法定鉴定报告规范要求或行业、企业鉴定评估报告模板撰写鉴定评估报告。报告应内容完整、意见明确。

11 审签报告

11.1 报告审核内容

11.1.1 基础性审核

对委托的主体、内容、要求，车辆基本信息，鉴定意见书（送审稿）的文本格式、形式要件、制作规范等进行审核。

11.1.2 技术性审核

对技术标准、技术规范、技术方法遵守和采用，鉴定评估时点、评估方法选择的合理性；鉴定评估依据的真实性、正确性；配件损伤的关联性，配件更换、维修、取价的合理性；技术分析的逻辑性、准确性，鉴定评估意见的完整性、正确性等进行审核。

11.1.3 合规性审核

对委托的主体、内容、要求，鉴定材料的接收、提取、保管、使用，现场勘验和样本取证，鉴定人的资质、数量、回避、签名，鉴定评估程序，承诺书，资质证书等的合规性进行审核。

11.2 报告审核程序

11.2.1 通则

应分级完成鉴定评估报告的内部审核，宜采用三级审核制度。在审核过程中，如对评估方法和结论存在分歧，审核人可提议召开专家会议集体讨论确定。

11.2.2 一级审核（初审）

项目组长负责对项目参与人完成的报告初稿进行全面审核，初审通过后送交技术审核。

11.2.3 二级审核（技术审核）

鉴定评估机构技术负责人重点对评估方法、维修方案、评估意见等进行技术性审核，审核通过后送交终审审核。

11.2.4 三级审核（终审）

鉴定评估机构负责人或其授权人负责对整个项目和报告进行全面审核，重点审核报告的合规性、基本信息的准确性和评估意见的正确性。

11.3 报告签发

报告正文部分至少有2名具有鉴定评估资格的鉴定人签字，其中至少有2名为现场勘验参与人，并加盖鉴定评估机构公章或专用章。

12 报告送达和归档

12.1 报告送达

应按照有关规定或与委托人约定的方式向委托人送达鉴定意见书。

12.2 报告归档和保存

12.2.1 报告归档

鉴定评估机构完成委托的鉴定事项后,应按照规定将鉴定评估报告以及在鉴定过程中形成的有关材料整理立卷,归档保管。

12.2.2 报告保存

鉴定评估报告档案的保存期限不少于15年。属于法定鉴定评估业务的,保存期限不少于30年。

13 质量保障与评估

13.1 受理审核

委托受理审核通过后,应对材料的真实性、完整性进行严格把控,并对委托书(函)、事故现场照片及其他相关鉴定材料进行分类归档保存。

13.2 现场勘验

13.2.1 参与现场勘验的当事人或其代理人应对勘验的内容、流程进行监督,并在现场勘验笔录上签字;若有未到场的,勘验人员应在现场勘验笔录中注明。

13.2.2 应通过现场调查、查看监控、拍照、录像等方式完整采集现场勘验信息,并准确记录。

13.2.3 现场勘验基本完成后,应对以下内容进行现场复核,发现有遗漏或存在相互矛盾的,应及时更正:

- a) 现场收集的证据是否客观、完整,有无疏漏;
- b) 证据形式和证据采集程序是否合法;
- c) 现场照相、现场摄像、勘验笔录的内容是否齐全,与现场状况是否一致;
- d) 证据之间是否相互印证、相互补充。

13.3 评定估算

13.3.1 在评估车辆事故发生前价值时,应用重置成本法进行计算,用市场比较法对评估结果进行验证。

13.3.2 鉴定评估工作人员未经委托单位(或个人)同意,不应泄露评估工作相关信息。

13.4 撰写报告

13.4.1 鉴定评估报告的撰写应能真实反映评估工作的目的、程序、依据、方法、结果等基本情况。

13.4.2 鉴定评估报告应有委托单位(或个人)的名称、鉴定评估机构的名称及印章和鉴定评估师的签字。

附 录 A

(资料性)

事故车辆配件更换原则和条件

A.1 配件更换原则

A.1.1 主要总成更换原则

符合下列情形之一的，可更换总成：

- a) 整车生产厂有明确规定要求更换总成的；
- b) 整车生产厂不提供单独零部件的；
- c) 专项维修（含）以上企业无法修复或无法保证修后质量的；
- d) 修复费用（不含总成拆装工时费）接近更换总成价格的；
- e) 符合“A.2 主要总成更换条件”的。

A.1.2 零部件更换原则

符合下列情形之一的，可更换零部件：

- a) 整车生产厂有明确规定要求更换的；
- b) 专项维修（含）以上企业无法修复或无法保证修后质量的；
- c) 车身结构件以弯曲变形为主的损坏应进行修理，折曲变形为主应进行更换；非车身结构件应以修理为主，如发生不可修复的塑性变形应进行更换；
- d) 车身板件有严重折曲变形或撕裂的；
- e) 车门防撞杆、防撞梁、中柱加强板和前后保险杠加强梁等超高强度车身板件，损坏后在冷态下不能校正的；
- f) 连接车身与车架、车身板件之间的车身紧固件损坏后；
- g) 电子元件、控制单元撞击损伤、烧蚀的，或经检测功能失效的；
- h) 动力蓄电池箱体变形的，可更换箱体；
- i) 因事故造成线束破损、烧蚀、断裂的，应更换相应的线束总成；
- j) 在事故中发生作用的安全气囊，涉及到的相关安全部件（整车生产厂规定可继续使用的除外）；未发生作用的安全气囊，应按整车生产厂的要求检验合格后方可使用；
- k) 因事故功能失效的安全带应更换；未发生作用的安全带，根据 GB 14166 规定的相关方法检验合格后方可使用；
- l) 符合下列情形之一的塑料件，可更换：
 - 1) 热固性塑料件损坏的；
 - 2) 属于安全结构件或处于应力集中部位的；
 - 3) 表面无漆面或不能用氰基丙烯酸酯粘接法修理且表面粗糙度要求较高的；
- m) 橡胶材料配件及纺织品发生老化、破损、损伤等导致其丧失技术性能且无法修复的；
- n) 经济上无修复价值、结构上无法修复、安全上不允许修理、工艺上不可修复后再使用的。

A.2 主要总成更换条件

A.2.1 车身壳体

有下列情形之一的，可更换车身壳体总成：

- a) 前减震器座部位、后减震器座部位、车底纵梁、中间地板中有 3 处（含）以上出现折曲变形或断裂的；

- b) 车身碰撞损伤范围大于整车的 1/2, 且前减震器座部位、后减震器座部位、车底纵梁、中间地板中有 1 处出现折曲变形或断裂的。

A. 2. 2 车架

有下列情形之一的, 可更换车架总成:

- a) 车架纵梁在承载力点部位 2 m 以内长度上发生弯曲, 且扭曲变形大于 15° 的;
- b) 车架纵梁在承载力点部位破裂长度大于 5 cm, 且明显弯曲变形的;
- c) 焊接成型的车架产生严重弯曲和扭曲变形, 菱形变形, 折曲、皱折、撕裂的。

A. 2. 3 驾驶室壳体 (商用车)

有下列情形之一的, 可更换驾驶室壳体总成:

- a) 底板及底部横梁、纵梁之一出现弯曲或扭曲变形, 且前立柱、中立柱、后立柱、地板后横梁、后围上横梁、上边梁、下边梁、前挡风玻璃下横梁、底部纵梁、前围板、后围板有 4 处 (含) 以上出现弯曲或扭曲的;
- b) 底板及底部横梁、纵梁之一出现折曲、断裂、弯曲、扭曲变形, 且变形损伤范围大于驾驶室整体结构 1/2 的。

A. 2. 4 驾驶室总成

更换驾驶室壳体和其他损坏配件的维修费用超过驾驶室总成价格 80% 的, 可更换驾驶室总成。

A. 2. 5 发动机

有下列情形之一的, 可更换相应总成:

- a) 发动机缸体、缸盖均需要更换的, 可更换不带附件的发动机; 不带附件的发动机无法提供的, 可更换发动机总成;
- b) 发动机缸体需要更换, 且曲轴、活塞、连杆中 1 个 (含) 以上需要更换的, 可更换中缸 (短缸体);
- c) 发动机缸盖和凸轮轴需要更换的, 可更换缸盖总成;
- d) 维修费用超过发动机总成价格 80% 的, 可更换发动机总成;
- e) 发动机缸体损坏, 专业维修机构和国家再制造企业无法维修, 且 4S 店无单独缸体供应的, 可更换中缸 (短缸体)。

A. 2. 6 动力蓄电池

有下列情形之一的, 可更换相应总成:

- a) 动力电池箱体有不可修复或修复后影响冷却系统循环的变形或破损的, 可更换单个电池箱总成;
- b) 单体电池变形或损坏的, 可更换成串电池组。成串电池组不单独供应的, 可更换单个电池模组总成。

A. 2. 7 驱动电机

驱动电机及减速器箱体变形或破损无法修复或修复后影响冷却系统循环或转子转动的, 可更换驱动电机总成。

A. 2. 8 变速器

有下列情形之一的，可更换变速器总成：

- a) 手动变速器壳体、齿轮、轴中有 2 项（含）以上需要更换的；
- b) 自动变速器壳体、齿轮、轴中有 2 项（含）以上需要更换，且变矩器、阀体之一需要更换的。

A. 2. 9 驱动桥

桥壳、主减速器均需要更换的，可更换驱动桥总成。

A. 2. 10 转向器

转向器壳体或轴（齿条）需要更换的，可更换转向器总成。

A. 3 零部件更换条件

A. 3. 1 车身结构件

A. 3. 1. 1 柱体

A. 3. 1. 1. 1 有下列情形之一的，可更换侧围外板：

- a) 钢质柱体外板损伤面积大于各自柱体外板表面积的 30%，且深度大于 2 cm 的；铝质柱体外板损伤面积大于各自柱体外板表面积的 20%，且深度大于 1 cm 的；
- b) 钢质柱体外板破裂长度大于 5 cm 的；铝质柱体外板破裂长度大于 3 cm 的。

A. 3. 1. 1. 2 有下列情形之一的，可更换中间板：

- a) 钢质柱体变形大于 30° 的；铝质柱体变形大于 10° 的；
- b) 柱体中间板破裂的。

A. 3. 1. 1. 3 有下列情形之一的，可更换侧围内板：

- a) 钢质柱体内板损伤面积大于各自柱体内板表面积的 30%，且深度大于 2 cm 的；铝质柱体内板损伤面积大于各自柱体内板表面积的 20%，且深度大于 1 cm 的；
- b) 钢质柱体内板破裂长度大于 5 cm 的；铝质柱体内板破裂长度大于 3 cm 的。

A. 3. 1. 2 上下边梁

有下列情形之一的，可更换上下边梁：

- a) 钢质边梁变形面积大于表面积的 30%，且深度大于 2 cm 的；铝质边梁变形面积大于表面积的 20%，且深度大于 1 cm 的；
- b) 钢质边梁破裂长度大于 5 cm 的；铝质边梁破裂长度大于 3 cm 的；
- c) 钢质边梁缺失面积大于 10 cm² 的；铝质边梁缺失面积大于 4 cm² 的。

A. 3. 1. 3 前后纵梁

有下列情形之一的，可更换前后纵梁：

- a) 钢质纵梁变形大于 30° 的；铝质纵梁变形大于 10° 的；
- b) 钢质纵梁出现褶皱或溃缩大于 5 cm 的；铝质纵梁出现褶皱或溃缩的；
- c) 钢质纵梁破裂长度大于 5 cm 的；铝质纵梁破裂长度大于 3 cm 的。

A. 3. 1. 4 减震器座部位

有下列情形之一的，可更换减震器座部位：

- a) 钢质减震器座部位破裂长度大于 5 cm 的；铝质减震器座部位破裂长度大于 3 cm 的；

- b) 钢质减震器座部位变形或移位大于 3 cm 的；铝质减震器座部位有明显变形或移位的。

A. 3. 1. 5 元宝梁

有弯曲、扭曲、褶皱、破裂，定位尺寸无法满足技术要求的，可更换元宝梁。

A. 3. 1. 6 散热器框架

有下列情形之一的，可更换散热器框架：

- a) 钢质框架整体变形大于 20° 的；铝质框架整体变形大于 10° 的；
- b) 钢质框架破裂长度大于 5 cm 的；铝质框架破裂长度大于 3 cm 的；
- c) 非金属材料框架破裂、缺损的。

A. 3. 1. 7 保险杠骨架

有下列情形之一的，可更换保险杠骨架：

- a) 钢质保险杠骨架非连接部位破裂长度大于 3 cm 的；铝质保险杠骨架非连接部位破裂长度大于 1 cm 的；
- b) 骨架变形，修复后仍影响其上安装物的定位精度的。

A. 3. 2 覆盖件

A. 3. 2. 1 车门壳

有下列情形之一的，可更换车门壳：

- a) 外板、内板、玻璃框折曲变形的；
- b) 钢质玻璃框扭曲变形大于 20° 的；铝质玻璃框扭曲变形大于 10° 的；
- c) 钢质外板撕裂长度大于 5 cm 的；铝质车门外板撕裂长度大于 2 cm 的；
- d) 钢质外板受损面积大于外表面积的 60%的；铝质外板受损面积大于外表面积的 30%，且深度大于 2 cm 的；
- e) 边缘及加强筋凹陷深度大于 2 cm 的；
- f) 内部加强件变形的。

A. 3. 2. 2 发动机舱盖

有下列情形之一的，可更换发动机舱盖：

- a) 边缘部位折曲变形的；
- b) 钢质外板非边缘部位变形大于外表面积的 50%的；
- c) 铝质外板受损面积大于外表面积的 20%，且深度大于 2 cm 的；
- d) 钢质外板破裂长度大于 10 cm；铝质外板破裂长度大于 5 cm 的；
- e) 铰链连接处破裂或变形的；
- f) 钢质内骨架变形大于 30° 的；铝质内骨架变形大于 20° 的；
- g) 内骨架处外板破裂的。

A. 3. 2. 3 行李箱盖及尾门

有下列情形之一的，可更换行李箱盖及尾门：

- a) 边缘部位折曲变形的；
- b) 钢质外板非边缘部位变形大于外表面积的 40%的；
- c) 铝质外板受损面积大于外表面积的 20%，且深度大于 2 cm 的；

- d) 钢质外板破裂长度大于 10 cm 的；铝质外板破裂长度大于 5 cm 的；
- e) 铰链连接处破裂或变形的；
- f) 钢质内骨架变形大于 30° 的；铝质内骨架变形大于 15° 的；
- g) 内骨架处外板破裂的。

A. 3. 2. 4 前翼子板

有下列情形之一的，可更换前翼子板：

- a) 非边缘部位折曲变形的；
- b) 钢质前翼子板变形面积大于外表面积的 30%，且深度大于 3 cm 的；铝质前翼子板变形面积大于外表面积的 20%，且深度大于 2 cm 的；
- c) 边缘棱角变形面积大于外表面积的 30%，且深度大于 2 cm 的；
- d) 钢质前翼子板破裂长度大于 10 cm 的；铝质前翼子板破裂长度大于 5 cm 的。

A. 3. 2. 5 后侧围板

有下列情形之一的，可更换后侧围板：

- a) 钢质后侧围板变形面积大于 50%，且深度大于 3 cm 的；铝质后侧围板变形面积大于 20%，且深度大于 2 cm 的；
- b) 后尾灯框棱角处出现折曲变形的；
- c) 钢质后侧围板破裂长度大于 10 cm 的；铝质后侧围板破裂长度大于 5 cm 的；
- d) 缺失面积大于 10 cm² 的。

A. 3. 2. 6 后围

有下列情形之一的，可更换后围：

- a) 钢质后围板变形面积大于 30%，且深度达到 5 cm 的；铝质后围板变形面积大于 20%，且深度大于 2 cm 的；
- b) 钢质后围板破裂长度大于 10 cm 的；铝质后围板破裂长度大于 5 cm 的。

A. 3. 2. 7 车顶

有下列情形之一的，可更换车顶：

- a) 非边缘部位出现折曲变形的；
- b) 钢质车顶非边缘部位的变形面积大于 50%，且深度达到 5 cm 的；
- c) 铝质车顶变形面积大于 20%，且深度大于 2 cm 的；
- d) 钢质车顶破裂长度大于 10 cm 的；铝质车顶破裂长度大于 5 cm 的；
- e) 玻璃框处破裂或变形的。

A. 3. 3 内饰件

有下列情形之一的，可更换内饰件：

- a) 卡座（脚）断裂大于 3 个或缺失大于 2 个的；
- b) 表面划伤，经修复不能恢复原状的；
- c) 表面穿孔直径大于 1 cm 的；
- d) 边缘破裂长度大于 1 cm 的；
- e) 严重变形、断裂，或存在不可消除的折痕的；
- f) 受污染部位清洁后无法恢复原状的。

A. 3. 4 外饰件

A. 3. 4. 1 保险杠

有下列情形之一的，可更换保险杠：

- a) 卡座（脚）断裂大于 3 个或缺失大于 2 个的；
- b) 杠边条破裂长度大于 10 cm 或缺失长度大于 3 cm 的；
- c) 塑料光面和玻璃钢保险杠破裂长度大于 20 cm（特殊部位以实物为准）或塑料磨砂面保险杠破裂长度大于 5 cm（特殊部位以实物为准）的；
- d) 塑料光面保险杠变形凹陷区域直径大于 40 cm、玻璃钢保险杠变形凹陷区域直径大于 30 cm 或塑料磨砂面保险杠变形凹陷区域直径大于 15 cm 的；
- e) 塑料光面保险杠穿孔直径大于 5 cm、玻璃钢保险杠穿孔直径大于 10 cm 或塑料磨砂面保险杠穿孔直径大于 3 cm 的；
- f) 塑料磨砂面保险杠划伤区域直径 30 cm 以上的。

A. 3. 4. 2 塑料磨砂面导流板、下裙板

有下列情形之一，可更换塑料磨砂面导流板、下裙板：

- a) 与保险杠连接且靠近车轮位置的吊耳、卡座（脚）断裂大于 3 个或缺失大于 2 个的；
- b) 破裂长度大于 5 cm（特殊部位以实物为准）的；
- c) 变形凹陷区域直径大于 15 cm 的；
- d) 穿孔直径大于 3 cm 的；
- e) 划伤区域直径大于 30 cm 的；
- f) 镀层表面划伤或脱落的；
- g) 杠边条破裂长度大于 10 cm 或缺失长度大于 3 cm 的。

A. 3. 4. 3 中网

有下列情形之一的，可更换中网：

- a) 破裂、镀层表面划伤或脱落的；
- b) 固定脚或卡座断裂大于 3 处的。

A. 3. 4. 4 轮眉

有下列情形之一的，可更换轮眉：

- a) 划伤面积大于表面积的 30%的；
- b) 破裂、卡座断裂或缺失的。

A. 3. 4. 5 仪表台

有下列情形之一的，可更换仪表台总成：

- a) 台面划伤区域直径大于 5 cm 或划伤大于 3 处的；
- b) 破裂长度大于 5 cm 的；
- c) 台面明显拱起造成出风口、液晶面板挤压移位、变形，修复后不能恢复原状的；
- d) 局部变形区域直径大于 10 cm 的；
- e) 因气囊弹出损坏的。

A. 3. 5 机械加工件

A. 3. 5. 1 发动机缸体

有下列情形之一的，可更换发动机缸体：

- a) 缸体承载部位壳体断脚的;
- b) 螺纹损伤超过原厂规定且无法修复的;
- c) 非油道水道位置破裂长度大于 5 cm 的;
- d) 非油道水道位置穿孔直径大于 3 cm 的;
- e) 主轴承孔圆度、同轴度或气缸体上下平面的平面度超过原厂规定的;
- f) 缸体拉伤, 专业维修机构无法修复或修复后达不到原厂技术标准的。

A. 3. 5. 2 气缸盖

有下列情形之一的, 可更换气缸盖:

- a) 螺纹损伤超过原厂规定且无法修复的;
- b) 燃烧室容积超过原厂规定的;
- c) 上下平面的平面度超过原厂规定的;
- d) 非油道水道位置破裂长度大于 5 cm 的;
- e) 非油道水道位置穿孔直径大于 3 cm 的;
- f) 凸轮轴孔拉伤的。

A. 3. 5. 3 曲轴

有下列情形之一的, 可更换曲轴:

- a) 轴颈圆度、圆柱度、弯曲度超过原厂规定的;
- b) 轴颈损伤且无相应轴承供应的。

A. 3. 5. 4 连杆

有下列情形之一的, 可更换连杆:

- a) 缺损、裂纹或有明显弯曲、扭曲变形的;
- b) 连杆大头承孔圆度超过原厂规定的。

A. 3. 5. 5 活塞

有下列情形之一的, 可更换活塞:

- a) 缺损、裂纹、拉伤或烧蚀的;
- b) 与缸孔配合间隙超过原厂规定的。

A. 3. 5. 6 油底壳

有下列情形之一的, 可更换油底壳:

- a) 破裂的;
- b) 严重变形, 修复后不能保证密封性的。

A. 3. 5. 7 进气歧管

有下列情形之一的, 可更换进气歧管:

- a) 固定脚断裂大于 2 处的;
- b) 功能部位缺失或非功能性部位缺失长度大于 2 cm 的;
- c) 破裂的;
- d) 管口平面变形或进气歧管整体扭曲的;
- e) 进气歧管与真空软管连接处断裂的。

A. 3. 5. 8 三元催化器

有下列情形之一的，可更换三元催化器：

- a) 接口变形，影响与排气管连接密封性的；
- b) 催化剂载体破损的；
- c) 外壳受损变形深度大于 1 cm 的。

A. 3. 5. 9 排气管

有下列情形之一的，可更换排气管：

- a) 凹陷变形深度大于 2 cm 的；
- b) 凹陷变形区域直径大于 1.5 cm 的；
- c) 整体变形移位大于 10 cm 或折曲变形的。

A. 3. 5. 10 消声器

有下列情形之一的，可更换消声器：

- a) 消声器包端盖变形区域直径大于 10 cm 且深度大于 2 cm 的；
- b) 消声器包表面变形区域直径大于 5 cm 的；
- c) 消声器连接管变形区域直径大于 1.5 cm 的。

A. 3. 5. 11 空调压缩机

空调压缩机部件（电磁阀、皮带轮可单独更换外的除外）损坏或变形的，可更换空调压缩机总成。

A. 3. 5. 12 散热器、冷凝器、中冷器

有下列情形之一的，可更换散热器、冷凝器、中冷器总成：

- a) 整体变形大于 20° 的；
- b) 固定脚断裂造成穿孔的；
- c) 固定脚断裂或缺失大于 2 个的；
- d) 边盖与散热管连接处严重变形的；
- e) 散热管破裂的；
- f) 边盖严重变形或破损的。

A. 3. 5. 13 变速器壳体

有下列情形之一的，可更换变速器壳体：

- a) 破裂或承载部位壳体断脚的；
- b) 螺纹损伤超过原厂规定且无法修复的。

A. 3. 5. 14 后桥壳

有下列情形之一的，可更换后桥壳：

- a) 撞击出现破裂或明显弯曲、扭曲变形的；
- b) 局部变形且对角线测量数据误差大于原厂规定的。

A. 3. 5. 15 半轴

有下列情形之一的，可更换半轴总成：

- a) 球笼受损且无单独配件供应的；
- b) 球笼连接轴弯曲且无单独配件供应的；

c) 整体式半轴弯曲、断裂或花键损伤的。

A. 3. 5. 16 电子液压助力泵

泵插头、油壶或泵体受损且无单独配件供应的，可更换电子液压助力泵总成。

A. 3. 5. 17 ABS 泵

有下列情形之一的，可更换ABS泵：

- a) ABS 泵外壳破裂的；
- b) 控制单元主板或插头损坏且无单独配件供应的。

A. 3. 5. 18 转向节

有下列情形之一的，可更换转向节：

- a) 破裂或有明显变形的；
- b) 外观无明显变形，但定位后车轮外倾角和主销后倾角超过原厂规定的。

A. 3. 5. 19 下摆臂

有破裂或明显变形的，可更换下摆臂。

A. 3. 5. 20 减震器

有下列情形之一的，可更换减震器总成：

- a) 有明显变形或用辅助工具测量已变形的；
- b) 气囊破裂漏气的。

A. 3. 5. 21 轮辋

有下列情形之一的，可更换轮辋：

- a) 钢质轮辋缺损或变形的；
- b) 铝合金轮辋变形或缺损且无法修复的；
- c) 铝合金轮辋划伤面积大于端面面积的 40%的。

A. 3. 5. 22 特殊工艺轮辋

对于拉丝、电镀、仿电镀、精抛光轮辋，有下列情形之一的，可更换轮辋：

- a) 轮辋外缘缺损，影响密封性的；
- b) 拉丝、电镀划伤面积大于轮辋端面面积的 20%且表面涂层被破坏的。

A. 3. 6 电器件

A. 3. 6. 1 线束

有下列情形之一的，可更换相应线束总成：

- a) 主线束导线折断大于 10 根的；
- b) 分线束导线折断大于 4 根的；
- c) 分线束缺失大于 2 束的；
- d) 主线束插头损坏大于 6 个且无法修复的；
- e) 分线束插头损坏大于 3 个且无法修复的；
- f) 光导纤维折断的。

A. 3. 6. 2 灯具

有下列情形之一的，可更换灯具总成：

- a) 灯罩表面刮伤，经维修无法恢复原状的；
- b) 固定脚缺失 2 个及以上（有维修包供应的除外）的；
- c) 灯罩破裂的；
- d) 灯内部件或灯后壳体破碎的；
- e) 灯后壳体破裂长度大于 3 cm 的。

A. 3. 6. 3 仪表

有下列情形之一的，可更换仪表总成：

- a) 组合仪表面罩破裂或划伤经维修无法恢复原状的；
- b) 组合仪表固定脚断裂大于 2 个的；
- c) 组合仪表显示屏或指示表损伤无法修复的。

A. 3. 6. 4 导航、CD 机、音响、多媒体系统

有下列情形之一的，可更换导航、CD 机、音响、多媒体系统主机：

- a) 电路板烧蚀或机芯受损的；
- b) 屏幕破损或划伤且无单独配件供应的。

A. 3. 6. 5 电脑板

有下列情形之一的，可更换电脑板总成：

- a) 壳体变形、破裂伤及内部零件的；
- b) 插头缺失、破裂无法修复的；
- c) 内部电子元件或电路板损坏的；
- d) 插脚、内部电子元件或电路板腐蚀的；
- e) 专业电子维修企业无法解码的。

A. 3. 6. 6 发电机

外壳破裂、严重变形或调节器、皮带轮、后盖（塑料）损坏无单独配件供应的，可更换发电机总成。

A. 3. 6. 7 电子扇

有下列情形之一的，且无单独配件供应的，可更换电子扇总成：

- a) 电子扇罩破裂的；
- b) 电机固定支架断裂的；
- c) 电子风扇电机损坏的；
- d) 电子扇叶断裂或缺失的。

A. 3. 7 其他件

A. 3. 7. 1 倒车镜

有下列情形之一且无单独配件供应的，可更换倒车镜总成：

- a) 外壳、底座或玻璃镜片破裂的；
- b) 磨砂面塑料外壳划伤且经维修无法恢复原状的；

- c) 镀层划伤或脱落的。

A. 3. 7. 2 座椅

座椅（包含附件）损坏无法修复且无单独配件供应的，可更换分总成件。无分总成件供应的，可更换座椅总成。
