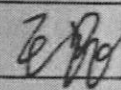


决议名称	汽车及汽车零部件产品强制性认证标准调整		
决议编号	TC11-2017-02		
发布原因	统一执行要求		
决议内容	见附件		
决议方式	<input type="checkbox"/> 会议决议		<input checked="" type="checkbox"/> 电子决议
	会议时间及地点:		汇总时间: 2017 年 12 月 25 日
	记录人:		汇总人: 李学强
表决记录	同意 23 票	不同意 0 票	弃权 1 人, 2 人未反馈意见
补充说明	无		
决议签署	组长: 卢冶	副组长: 陈文良	秘书: 李学强 协调员: 
备案时间	2017 年 12 月 25 日		
发布时间	2017 年 12 月 25 日		
执行时间	2017 年 12 月 25 日		
决议附件	1. 专家回复意见统计表		

技术决议内容

TC11-2017-02

决议名称：汽车及汽车零部件产品强制性认证标准调整

主要内容：

为深化强制性产品认证制度改革，进一步完善强制性产品认证制度，规范汽车产品认证技术工作，提高认证服务工作质量，确保强制性产品认证制度的有效实施，统一各项认证标准在认证过程中执行尺度，对汽车及汽车零部件产品强制性认证标准调整如下：

一、新修订/新增标准

TC11 专家组对近期发布的汽车标准进行了梳理，新修订/新增标准见附件1和附件2。

二、纳入的认证标准执行日期要求

1. 新申请认证产品，按标准要求（含实施日期及过渡期要求）进行认证。

2. 对于标准修订的情况，如果无新增试验项目，已获证产品无须再进行试验，可直接换发新版认证证书；如果有新增试验项目，需进行补差试验（补差试验情况见附件 3、4、5），通过试验后换发新版认证证书；对于新版标准实施前已经出厂、投放市场并且已经不再生产的获证产品，无需按新版标准重新进行确认和换发新版认证证书。

3. 对于已获证产品，如标准已明确规定在生产产品实施过渡期的，持证人应在标准规定的日期前，依据相应标准完成认证证书的变更、换版工作；如标准规定的实施过渡期不足认监委公告发布后 12

个月的，持证人应在认监委公告发布后 12 个月内依据相应标准完成认证证书的变更、换版工作。

GB7258-2017 标准自 2018 年 1 月 1 日起将强制实施，所以执行原则为：

1) 2018 年 1 月 1 日起（以生产日期为准），已获证产品须满足新版标准要求（有过渡期的条款按过渡期要求），同时，申请人须在 2017 年 12 月 31 日前向认证机构递交书面材料，说明新 7258 标准的对应情况；书面承诺 2018 年 1 月 1 日起产品满足新标准要求，并于 2018 年 12 月 31 日前完成新版标准补差检验。

2) 标准差异部分分三种情况：一是由企业自己完成设计、生产、检验过程的对应，不纳入 CCC 审查和检测环节；二是提交资料审查；三是进行补差试验。补差试验考虑多种方式进行，考虑车型系列抽取典型车型验证，也可有变更试验时同时进行。

4. 对于在认监委公告规定的各标准换版截止日期后，仍未完成证书换版工作的，认证机构应暂停相应产品的认证证书，逾期三个月仍未完成证书换版工作的，认证机构应撤销相应产品的认证证书。

三、新增/新修订标准发布

新增标准拟在认监委发布公告后开始实施；新修订标准将不在认监委的公告中发布，由认证机构写入实施细则，报认监委备案后实施。

四、各相关指定实验室应向认监委认证监管部上报新修订/新增标准检测能力情况，以及获得实验室资质认定和认可的情况。

附件 1. 新修订标准

序号	标准号	标准名称	代替标准号	发布日期	实施日期	新版标准实施过渡期要求	标准采纳建议及实施补充要求
1	GB 4094-2016	汽车操纵件、指示器及信号装置的标志	GB 4094-1999	2016-12-30	2019-7-1	无	更新。 在新版标准实施日期前,可根据申请人的意愿,按老版标准或新版标准实施,如新旧版本同时采用部分,不能引起混淆。
2	GB/T 4094.2-2017	电动汽车 操纵件、指示器及信号装置的标志	GB/T 4094.2-2005	2017-9-29	2019-7-1	无	更新。 在新版标准实施日期前,可根据申请人的意愿,按老版标准或新版标准实施,如新旧版本同时采用部分,不能引起混淆。
3	GB4660-2016	机动车用前雾灯配光性能	GB4660-2007	2016-12-30	2017-1-1	<p>自本标准实施之日起,对于新申请型式检验的前雾灯给予 24 个月的过渡期。</p> <p>自本标准实施之日起,对于新申请型式检验的车型给予 36 个月的过渡期。</p> <p>自本标准实施之日起,对于已批准认证的前雾灯及整车给予直至停产的过渡期。</p> <p>对于不牵涉型式变更的前雾灯按原批准时标准要求给予扩项申请。</p> <p>自本标准实施之日起,60 个月后新申请型式检验的前雾灯应符合 F3 级前雾灯要求。</p>	<p>更新。</p> <p>1.新申请认证的机动车前雾灯,自 2019 年 1 月 1 日起需按照新版标准要求进行认证。</p> <p>2.新申请认证的整车产品(含新能源汽车),自 2020 年 1 月 1 日起需按照新版标准要求进行认证。</p> <p>3.对于 2017 年 1 月 1 日前已获证的前雾灯和整车产品(含新能源汽车),给予直至停产的过渡期。</p> <p>若证书持有人需更新证书上的认证标准,对于旧版证书是依据 2015-2017 年 TC11 相关技术决议进行型式试验的,无需补充差异试验,认证委托人提交标准换版的变更申请即可完成换版工作。对于依据 GB4660-2007 进行型式试验的,需按照新版标准进行全项实验后方可换版。</p> <p>4.自 2022 年 1 月 1 日起,新申请认证的前雾灯和整车产品(含新能源汽车),应符合 F3 级前雾灯要求。</p> <p>5.对于 2017 年 1 月 1 日前已经出厂、投放市场并且已经不再生产的获证产品,无需进</p>

							行证书转换。
4	GB 7258-2017	机动车运行安全技术条件	GB 7258-2012	2017-9-29	2018-1-1	部分条款的过渡期要求见标准第 15 章“标准实施的过渡期要求”。	更新。 2018.1.1 起(以生产日期为准),已获证产品须满足新版标准要求(有过渡期的条款按过渡期要求),同时,申请人须在 2017.12.31 前向认证机构递交书面材料,说明新 7258 标准的对应情况;书面承诺 2018.1.1 起产品满足新标准要求,并于 2018.12.31 前完成新版标准补差检验。
5	GB 11567-2017	汽车及挂车侧面和后下部防护要求	GB 11567.1-2001 GB 11567.2-2001	2017-9-29	2018-1-1	对于新申请型式批准的产品、车型,自标准实施之日起 1 年后开始执行;对于在生产的产品、车型,自标准实施之日起 2 年后开始执行。	更新。 在新版标准规定的过渡期内,可根据申请人的意愿,按老版标准或新版标准实施
6	GB 13094-2017	客车结构安全要求	GB 13094-2007, GB/T 19950-2005 GB 18986-2003	2017-10-14	2018-1-1	对于新定型的客车产品,下列条款自本标准实施之日起第 19 个月开始实施: -4.5.3 中对于车长小于 7m 的 B 级客车应急窗的最小尺寸; -4.5.5.1 b) 中对于 B 级客车的车内乘客门应急控制器高度。 对于已定型的客车产品,下列条款自本标准实施之日起第 25 个月开始实施: -4.5.3 中对于车长小于 7m 的 B 级客车应急窗的最小尺寸; -4.5.5.1 b) 中对于 B 级客车的车内乘客门应急控制器高度。	更新。
7	GB/T 18386-2017	电动汽车 能量消耗率和续驶里程 试验方法	GB/T 18386-2005	2017-10-14	2018-5-1	无	更新。
8	GB/T 18387-2017	电动车辆的电磁场发射强度的限值和测量方法	GB/T 18387-2008	2017-5-12	2017-12-1	无	更新。

9	GB 20997-2015	轻型商用车燃料消耗量限值	GB 20997-2007	2015-12-31	2018-1-1	对新认证车，执行日期为 2018 年 1 月 1 日； 对在生产车，执行日期为 2020 年 1 月 1 日。	更新。
10	GB 22757.1-2017	轻型汽车能源消耗量标识 第 1 部分：汽油和柴油汽车	GB 22757-2008	2017-5-12	2018-1-1	无	更新。 领跑值发布前可不标注领跑值。领跑值发布后给予 2 个月过渡期。

另外：

● 关于轻型车污染物排放国 V 耐久裂化系数的问题：

由认证机构根据实际情况出细则，报备案后实施。原则是：按标准要求实施，与环保信息公开做好衔接，相关做法与环保部门保持一致。

附件 2. 新制订标准

序号	标准号	标准名称	代替标准号	发布日期	实施日期	备注	标准实施过渡期要求	标准采纳建议
1	GB 19260-2016	低地板及低入口城市客车结构要求	GB/T 19260-2003	2016-12-30	2017-7-1	原为推荐性标准, 3C 未纳入	无	纳入
2	GB 22757.2-2017	轻型汽车能源消耗量标识 第 2 部分:可外接充电式混合动力电动汽车和纯电动汽车	----	2017-5-12	2018-1-1	新制订标准	无	纳入
3	GB 26149-2017	乘用车轮胎气压监测系统的性能要求和试验方法	GB/T 26149-2010	2017-10-14	2018-1-1	原为推荐性标准, 3C 未纳入	对发动机中置且宽高比小于或等于 0.9 的乘用车, 其新申请型式批准车型自 2020 年 1 月 1 日起开始实施, 其已获得型式批准的车型自 2021 年 1 月 1 日起开始实施。 对其他 M1 类车辆, 其新申请型式批准车型自 2019 年 1 月 1 日起开始实施, 其已获得型式批准的车型自 2020 年 1 月 1 日起开始实施。	纳入 其中, 第 5.1 条如果整车符合标准要求, 其零部件可暂不单独要求。
4	GB 34655-2017	客车灭火装备配置要求	----	2017-10-14	2018-1-1	新制订标准。 GB7258-2017 之 12.10.2: 客车的灭火装备配置应符合 GB34655 的规定。	除下述规定的车型和部位外, 其余自本标准实施之日起开始对新生产产品实施。 B 级车中发动机前置且位于前风挡玻璃之后的车型, 自本标准实施之日起的第 13 个月开始, 新生产产品开始执行对发动机舱配置灭火装置的相关要求。	纳入
5	GB/T 34657.2-2017	电动汽车传导充电互操作性测试规范 第 2 部分: 车辆	----	2017-10-14	2018-5-1	新制订标准	无	纳入
6	GB/T 34658-2017	电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议一致性测试	----	2017-10-14	2018-5-1	新制订标准	无	纳入
7	GB 34659-2017	汽车和挂车防飞溅系统性能要求和测量方法	----	2017-11-1	2018-1-1	新制订标准	无	纳入
8	GB 34660-2017	道路车辆 电磁兼容性要求和试验方法	----	2017-11-1	2018-1-1	新制订标准	不详 (未见正式文本)	纳入。仅进行整车试验。 在标准规定的过渡期

								内,可根据申请人的意愿,按本标准或 GB 14023 实施。
9	GB/T 28264-2017	起重机械安全监控系统	----	2017-10-14	2018-5-1	新制订标准	无	纳入
10	GB/T 33598-2017	车用动力电池回收利用 拆解规范	----	2017-5-12	2017-12-1	新制订标准	----	不纳入
11	GB/T 34013-2017	电动汽车用动力蓄电池产品规格尺寸	----	2017-7-12	2018-2-1	新制订标准	----	不纳入
12	GB/T 34014-2017	汽车动力蓄电池编码规则	----	2017-7-12	2018-2-1	新制订标准	----	不纳入
13	GB/T 34015-2017	车用动力电池回收利用 余能检测	----	2017-7-12	2018-2-1	新制订标准	----	不纳入
14	GB/T 34425-2017	燃料电池电动汽车 加氢枪	----	2017-10-14	2018-5-1	新制订标准	----	不纳入
15	GB/T 34510-2017	汽车用液化天然气气瓶	----	2017-10-14	2018-5-1	新制订标准	----	不纳入
16	GB/Z 34541-2017	氢能车辆加氢设施安全运行管理规程	----	2017-10-14	2018-5-1	新制订标准	----	不纳入
17	GB/T 34542.1-2017	氢气储存输送系统 第 1 部分:通用要求	----	2017-10-14	2018-5-1	新制订标准	----	不纳入
18	GB/T 34544-2017	小型燃料电池车用低压储氢装置安全试验方法	----	2017-10-14	2018-5-1	新制订标准	----	不纳入
19	GB/T 34582-2017	固体氧化物燃料电池单电池和电池堆性能试验方法	----	2017-9-29	2018-4-1	新制订标准	----	不纳入
20	GB/T 34583-2017	加氢站用储氢装置安全技术要求	----	2017-10-14	2018-5-1	新制订标准	----	不纳入
21	GB/T 34584-2017	加氢站安全技术规范	----	2017-10-14	2018-5-1	新制订标准	----	不纳入
22	GB/T 34585-2017	纯电动货车 技术条件	----	2017-10-14	2018-7-1	新制订标准	----	不纳入
23	GB/T 34593-2017	燃料电池发动机氢气排放测试方法	----	2017-10-14	2018-5-1	新制订标准	----	不纳入
24	GB/T 34598-2017	插电式混合动力电动商用车 技术条件	----	2017-10-14	2018-5-1	新制订标准	----	不纳入
25	GB/T 34657.1-2017	电动汽车传导充电互操作性测试规范 第 1 部分:供电设备	----	2017-10-14	2018-5-1	新制订标准	----	不纳入
26	GB/T 24818.4-2017	起重机通道及安全防护设施第 4 部分:臂架起重机	----	2017-10-14	2018-5-1	新制订标准	----	不纳入

附件3 GB7258-2017 需进行补差试验情况

检验项目	条款	增加	变更	删除	实施日期	实施方案	备注	识别说明
汽车标记 4.1	4.1.1		机动车在车身前部外表面的易见部位上应至少装置一个能永久保持的、与车辆品牌相适应的商标或厂标。			▲		
	4.1.2		修改了产品标牌的标示要求,部分车型添加最大净功率转速,最大设计车速小于 70km/h 的汽车(低速汽车、设有乘客站立区的客车除外)还应标明最大设计车速。		2019.1.1	▲	变更内容见表 1	
	4.1.3	打刻的车辆识别代号应能拍照、总长度应小于等于 200mm 且字母和数字的字体和大小应相同	1. 大于12吨货车、货车底盘改装的专项作业车和挂车的车辆识别代号打刻位置(车辆识别代号应打刻在右前轮纵向中心线前端纵梁外侧,如受结构限制也可打刻在右前轮纵向中心线附近纵梁外侧;对半挂车和中置轴挂车,车辆识别代号应打刻在右前支腿前端纵梁外侧(无纵梁的除外)); 2. 总质量小于或等于 3500kg 的封闭式货车的打刻深度(应大于或等于 0.2 mm)-2018 年 1 月 1 日起实施		2019.1.1	▲		
	4.1.4		轮边电机、轮毂电机的标识要求				变更部分属于说明性条款,无需检验	
	4.1.5		ECU 的车型范围和读取要求(其至少有一个 ECU 应记载有车辆识别代号等特征信息,且记载的特征信息不应被篡改并能被市场上可获取的工具读取)		2019.1.1	▲		
	4.1.6						无变化	
	4.1.7						无变化	
	4.1.8	除按照 4.1.2、4.1.3、4.1.5 标示车辆识别代号之外,总质量大于等于 12000kg 的栏板式、仓栅式、自卸式、罐式货车及总质量大于等于				▲		

		10000kg 的栏板式、仓栅式、自卸式、罐式挂车还应在其货箱或常压罐体（或设计和制造上固定在货箱或常压罐体上且用于与车架连接的结构件）上打刻至少两个车辆识别代号。打刻的车辆识别代号应位于货箱（常压罐体）左、右两侧或前端面且易于拍照，深度、高度和总长度应符合 4.1.3 的规定；且若打刻在货箱（常压罐体）左、右两侧时距货箱（常压罐体）前端的距离应小于等于 1000mm，若打刻在左、右两侧连接结构件时应尽量靠近货箱（常压罐体）前端面						
	4.1.9	罐式危险货物运输车辆的罐体或与罐体焊接的支座的右侧应有金属的罐体铭牌，罐体铭牌应标注唯一性编码、罐体设计代码、罐体容积等信息				▲		
	4.1.10	对机动车进行改装或修理时，不对车辆识别代号（或整车型号和出厂编号）、发动机型号和出厂编号、零部件编号、产品标牌、发动机标识等整车标志进行遮盖（遮挡）、打磨、挖补、垫片等处理及凿孔、钻孔等破坏性操作，也不应破坏或未经授权修改电子控制单元（ECU）等记载的车辆识别代号				▲		
核载 4.4	4.4.1.2 ~ 4.4.1.5						无变化	
	4.4.2.1		修改了“前排座位乘客舱内部宽度”的说明			▲		
	4.4.2.2	增加了坐垫宽、坐垫深的说明				▲		
	4.4.2.3 ~ 4.4.2.5	旅居车及部分乘用车设置后向及侧向座椅的核载要求				▲	申报参数，增加座椅布置图纸	
	4.4.3.1 ~						无变化	

	4.4.3.4							
	4.4.3.5	未设置乘客站立区的客车的核定乘员数应小于等于 56 人				▲		GB7258 对核定人数上限提出具体要求
	4.4.4.1~ 4.4.4.4						无变化	
	4.4.4.5	专项作业车（消防车除外）核定乘坐人数应小于等于 9 人，危险货物运输货车的核定乘坐人数应小于等于 3 人				▲		
	4.4.6.1	设计和制造上具有行动不便乘客（如轮椅乘坐者）乘坐设施的载客汽车、装备有担架的救护车等用于载运特定乘客的汽车，设有轮椅（或担架）及其使用者的约束系统时，每一套约束系统核定 1 人，其他座位（座椅）参照 4.4.2.1、4.4.2.2、4.4.2.3、4.4.3 和 4.4.4 核定乘坐人数				▲		
	4.4.6.2~ 4.4.6.4						无变化	
比功率 4.5	4.5		纯电动车无比功率要求				说明性条款， 无需检验	
侧倾 4.6	4.6.1		客车、发动机中置且宽高比小于等于 0.9 的乘用车在乘客区满载、行李舱空载的情况下测试时，向左侧和右侧倾斜的侧倾稳定角均应大于等于 28°（对专用校车均应大于等于 32°）；且除设有乘客站立区的客车外，在空载、静态条件下，向左侧和右侧倾斜的侧倾稳定角均应大于等于 35°			★		
	4.6.4		消防车的侧倾稳定性要求应符合 GB7956.1 的规定				不纳入	
图形标	4.7.3~						无变化	

志 4.7	4.7.4							
	4.7.6		(多用途货车除外) 罐式危险货物运输车辆、冷藏车的喷涂要求			▲		
	4.7.7		放大的号牌号码的喷涂/粘贴/放置要求				不纳入	
	4.7.8		发动机中置且宽高比小于或等于 0.9 的乘用车的乘员数标识要求。 行李舱可运载的最大行李总质量的标识要求			▲		GB13094 : 4.15 标志使用的字母和图片高应大于等于 10mm ,数字高大于等于 12mm。行李质量包括 :行李舱内的行李质量 B ;车外顶行李架的行李质量 Bx GB7258 : 具有车底行李舱的客车 ,应在行李舱打开后前部易见位置设置能永久保持的、标有所有行李舱最大行李总质量的标识。 13094 与 7258 对于标识总质量内容有所区别。
	4.7.9 ~ 4.7.10						无变化	
	4.7.11	最大设计车速小于 70km/h 的汽车(低速汽车、设有乘客站立区的客车除外)应在车身后部喷涂/粘贴最大设计车速的标记的要求				▲	纳入	
行驶轨迹 4.12	4.12		行驶轨迹测量增加速度要求(汽车列车和轮式拖拉机运输机组在平坦、干燥的路面上以 30km/h 的速度直线行驶时 ,挂车后轴中心相对于牵引车前轴中心的最大摆动幅度 ,铰接列车、乘用车列车和中置轴挂车列车应小于等于 110mm ,牵引杆挂车列车和轮式拖拉				不纳入	

			机运输机组应小于等于 220mm)					
耳旁噪声 4.13	4.13.1		纯电动车、燃料电池汽车等无需测量驾驶人耳旁噪声			▲		
乘用车列车特殊要求 4.16	4.16	乘用车列车的特殊要求				▲	4.16.3 除外	
其他要求 4.17	4.17.3	部分客车 (车长大于 11m 的公路客车和旅游客车) 应装备自动紧急制动系统车道保持辅助系统			2021.1.1 2022.1.1	○	(制造商申报)	
	4.17.4	部分客车 (车高大于等于 3.7m 的未设置乘客站立区的客车) 应装备电子稳定性控制系统的要求			2020.1.1	○	(制造商申报)	
	4.17.5	车辆运输车应符合 GB/T26774 的要求				▲	参考 GB/T 26774 执行	GB/T 26774-2011《车辆运输车通用技术条件》
	4.17.6	插电式混合动力汽车的纯电动续驶里程要求 (应大于等于 50km)				▲		
	4.17.7	新出厂的机动车的一致性要求					不纳入	工厂检查环节应针对性地加强检查
	4.17.8	新技术汽车符合相应法规要求					不纳入	
发动机和驱动电机 5	5.4	纯电动汽车的电机系统运转平稳的要求					不纳入	
制动 7	7.2.6	危险货物运输货车的前轮和车长大于 9m 的其他客车的前轮, 以及危险货物运输半挂车、三轴的栏板式和仓栅式半挂车的所有车轮, 应装备盘式制动器			2019.1.1 2020.1.1	▲		
	7.2.7	部分车辆 (客车、总质量大于 3500kg 的货车				▲		考虑与 GB12676-2014

	和专项作业车（具有全轮驱动功能的货车和专项作业车除外）、总质量大于 3500kg 的半挂车，以及所有危险货物运输车辆）的所有行车制动器应装备制动间隙自动调整装置						实施要求的衔接
7.2.10	气压制动的汽车、挂车的制动响应时间要求		删除原汽车列车的要求		▲	标识检查	考虑与 GB12676-2014 实施要求的衔接
7.2.11	货车列车和铰接列车（带有连接板的货车和旅居半挂车的组合除外）行车制动系的匹配，应保证满载状态下牵引车（或挂车）制动力与列车制动力的比值大于等于牵引车（或挂车）质量与汽车列车质量的比值的 90%。					不纳入	
7.2.12	总质量大于等于 12000kg 的危险货物运输货车应装备电控制动系统（EBS）的要求	装备防抱制动装置的机动车范围（所有汽车（三轮汽车、五轴及五轴以上专项作业车除外））		仅 N1 类车辆自 2019.1.1 起实施	○	企业申报资料	
7.2.13	防抱制动装置的特殊要求				▲		
7.2.14	自学用车的行车制动应装备有副制动装置的要求					不纳入	
7.2.15	气压制动的汽车、挂车应具有可用于测试制动管路压力的连接器			2019.1.1	▲	参考制动标准执行	检查项，7258 要求每个储气筒和气室都要有连接器；12676 中 4.1.4.2 要求
7.3.5	部分汽车的剩余制动性能要求					不纳入	
7.5.1		辅助制动装置的配置要求和性能要求的适用车型			▲	参考制动标准执行	7258 加严，配置要求：车型增加，性能要求：按照 GB12676 的 5.1.8 进行试验，与 12676 相比增加了 3.5t 以上危险货

								物运输车性能要求。
	7.5.2	电涡流缓速器应设置温度报警系统或自动灭火装置的要求			2019.1.1	▲	参考制动标准执行	
	7.7.1		气压制动管路的密封性要求（采用气压制动的机动车，在气压升至 750kPa（或能达到的最大行车制动管路压力，两者取小的值）且不使用制动的情况下，停止空气压缩机工作 3min 后，其气压的降低值应小于等于 10kPa。在气压为 750kPa（或能达到的最大行车制动管路压力，两者取小的值）的情况下，停止空气压缩机工作，将制动踏板踩到底，待气压稳定后观察 3min，气压降低值对汽车应小于等于 20kPa，对汽车列车、铰接客车及铰接式无轨电车、轮式拖拉机运输机组应小于等于 30kPa）				不纳入	
	7.8.1	部分采用气压制动车型（车长大于 9m 的客车、总质量大于等于 12000kg 的货车和货车底盘改装的专项作业车）储气筒的额定工作气压要求			2020.1.1 新定型	▲		
	7.8.5	采用气压制动的汽车和具有储气筒的挂车应标示储气筒额定工作气压的要求				▲		
	7.9.5	安装制动间隙自动调整装置的部分汽车的报警装置要求			仅采用鼓式制动器时自 2020.1.1 起实施	○	企业申报资料	
	7.10.3		驻车制动性能的检验时间要求	应 急 制 动 性 能 7.10.3			不纳入	考虑与 GB12676-2014 实施要求的衔接
	7.11	挂车的台试检验制动力要求	部分车辆制动百分比要求				不纳入	
照明、信号装置	8.1.2		允许闪烁的外部灯具的范围（除转向信号灯、危险警告信号、紧急制动信号、校车标志灯，扫路车、护栏			▲	参考 GB 4785 执行	GB 4785 汽车及挂车外部照明和光信号装置的

和其他电气设备基本要求 8.1			清洗车、洗扫车、吸尘车等专项作业车在作业状态下的指示灯具,以及消防车、救护车、工程救险车和警车安装使用的标志灯具外,其他外部灯具不应闪烁)					安装规定
照明和信号装置的一般要求 8.3	8.3.1		仪表灯的点亮要求			▲	纳入	
车身反光标识和车辆尾部标志板 8.4	8.4.1		应装备车身反光标识的车辆类型,增加了后部车身反光标识的面积要求			▲		并入 GB25990 及 GB 23254 执行
	8.4.2						无变化	
	8.4.3						无变化	
	8.4.5		应装备反射器型车身反光标识的车辆类型,修改了车型车身反光标识粘贴式样要求			▲		
	8.4.6		车辆尾部标志板被遮挡也应增加设置柔性车身反光标识				不纳入	
前照灯 8.5	8.5.1.2	自适应前照明系统应符合 GB/T 30036 的规定					不纳入	
	8.5.1.4	部分汽车应具有前照灯光束高度调整装置/功能				▲		非自动调整的,在驾驶座上应能手动调整
	8.5.2						无变化	
	8.5.3		前照灯光束照射位置要求			▲		原有规则中项目
其他电器设备及仪表 8.6	8.6.1	乘用车、专用校车喇叭在车钥匙取下及车门锁止时在车内仍能正常使用			2019.1.1	▲		
	8.6.2		电器导线的耐温要求(发动机等热源附近线束应采用耐温不低于 125℃的阻燃电线,其他部位耐温不低	发电机电技术性			不纳入	工厂检查时针对性地加强检查

			于 100℃)	能 及 蓄 电 池 要 求				
	8.6.3		机动车装备的仪表内容显示(其他汽车应装有燃料表 (气体燃料汽车为气量显示装置 , 纯电动汽车、插电 式混合动力汽车为可充电储能系统[REESS]电量显 示装置 , 燃料电池汽车为氢气量显示装置) , 并能显 示水温或水温报警信息、机油压力或油压报警信息、 电流或电压或充电指示信息、车速、里程等信息 ; 采 用气压制动的机动车 , 还应能显示气压。机动车装备 的仪表应完好 , 规定信息的显示功能应有效)			▲		
	8.6.4						无变化	
	8.6.5	车内外视频监控录像系统的摄像头配备等相关 要求 (配备数量及拍摄方向应符合相关标准和 管理规定 , 无遮挡)	行驶记录装置的技术要求及应装备行驶记录装置和 车内外视频监控录像系统的车辆类型(专用校车和卧 铺客车、设有乘客站立区的客车)		仅新增装 备要求的 客车自 2019.1.1 起实施	▲	行驶记录装 置检查 3C 标 志 , 重点检查 在车上的安 装是否规范。	参考 GB/T19056
	8.6.6	乘用车应配备事件数据记录系统 (EDR) 或车 载视频行驶记录装置的要求			2021.1.1	▲		
	8.6.7	总质量大于等于 12000kg 的货车应装备车辆 右转弯音响提示装置			2019.1.1	▲		
	8.6.8	危 险 货 物 运 输 车 辆 的 电 路 系 统 应 符 合 GB21668 的规定的要求				▲		并 入 GB 21668-2008 执行
	8.6.9	车身外部设有广告屏(箱)的汽车和挂车应保证 广告屏(箱)在车辆行驶状态下处于关闭状态				▲		
	8.6.10	旅居车和旅居挂车电气系统的特殊要求				▲		
轮胎	9.1.1	部分车型装用轮胎的总承载能力应小于等于总 质量的 1.4 倍				▲		
9.1	9.1.2 ~ 9.1.4						无变化	

	9.1.5	专用校车和卧铺客车应装用无内胎子午线轮胎,危险货物运输车辆及车长大于 9m 的其他客车应装用子午线轮胎。发动机中置且宽高比小于等于 0.9 的乘用车不应使用轮胎名义宽度小于等于 155mm 规格的轮胎。设置了符合 11.2.8 规定的车内随行物品存放区的公路客车的后轮若采用单胎,则后轮的轮胎名义宽度应大于等于 195mm。				▲		
	9.1.9 ~ 9.1.10						无变化	
车轮总成 9.2	9.2.1	客车、货车的车轮及车轮上的所有螺栓、螺母不应安装有碍于检查其技术状况的装饰罩或装饰帽,且车轮螺母、轮毂罩盖和保护装置不应有任何蝶形凸出物				▲		
	9.2.4	部分客车(专用校车、车长大于 9m 的未设置乘客站立区的客车)和危险货物运输货车的转向轮应装备轮胎爆胎应急防护装置			2020.1.1	▲		
空气悬架 9.4	9.4	部分危险货物运输车辆和半挂车应装备空气悬架的要求(总质量大于等于 12000kg 的危险货物运输货车的后轴,所有危险货物运输半挂车,以及三轴栏板式、仓栅式半挂车应装备空气悬架)			2020.1.1	▲		
变速器和分动器 10.2	10.2.1	变速器出现功能限制使用情形时对驾驶人应有警示信息提示	自动变速器的换挡动作要求		2019.1.1	▲		10km/h 以下可以换挡!
	10.2.2 ~ 10.2.3						无变化	
	10.2.4		纯电动汽车和插电式混合动力汽车通过改变电机旋转方向实现前进和倒车两个行驶方向转换的操作安全要求 a) 前进和倒车两个行驶方向的转换,应通过驾驶人			▲		

			不同方向的两个动作来完成，或者； b) 仅通过驾驶人的一个操作动作来完成，应使用一个安全设备使模式转换只有在车辆静止或低速时才能够完成					
超速报警和限速功能 10.5	10.5.1		车长大于等于 6m 的客车的超速报警功能要求		2019.1.1 仅听觉和视觉同时报警	▲		
	10.5.2	三轴及三轴以上货车应具有超速报警功能			2019.1.1	▲		
	10.5.3		应有限速功能或配备限速装置的载客汽车范围(公路客车、旅游客车和危险货物运输货车及车长大于 9m 的其他客车、车长大于等于 6m 的旅居车)		2019.1.1 仅车长大于等于 6m 的旅居车	▲		并入 GB/T24545-2009 执行
客车的特殊要求 11.2	11.2.1		客车上部结构强度的要求			▲		并入 GB24407 及 GB17578 执行
	11.2.4						无变化	
	11.2.5	客车车底行李舱净高的要求(车底行李舱净高应小于等于 1200mm ;专用校车如有行李舱体,则行李舱体顶部离地面高度应小于 1000mm)			2019.1.1	▲		
	11.2.6~11.2.7						无变化	
	11.2.8	部分公路客车车内随行物品存放区的要求(存放区面积应大于等于乘客区面积的 20%并小于等于乘客区面积的 25%,且存放区与乘客区之间应有安装牢固可靠的隔板或格栅有效隔离,隔板或格栅的安装高度应至车内顶部,格栅的网眼尺寸应小于等于 100mm×100mm)				▲		
	11.2.9	公路客车、旅游客车和未设置乘客站立区的公共汽车燃油箱数量和容积的要求(单燃油箱的容积应小于等于 400L)			2019.1.1	▲		

货运机 动车的 特殊要 求 11.3	11.3.1	不应设置有货厢(货箱)加高、加长、加宽的结构、装置				▲		
	11.3.4		中置轴车辆运输列车的主车载货部分的结构要求(不应设计成可伸缩的结构)			▲		
	11.3.5						无变化	
	11.3.6~ 11.3.11 11.3.12	罐体、货厢(箱)和侧帘式载货车辆、危险货物运输货车燃油箱数量和容积的相关要求(详见标准 P.36)	11.3.6 至 11.3.10 应单列!		仅 11.3.12 自 2019.1.1 起实施	▲		参 考 GB18564.1 和 GB18564.2 (11.3.11 不纳入)
车门和 车窗 11.5	11.5.2	旅居车的乘客门要求(旅居车至少应有两个车门;其中,应有一个乘客门位于车厢后部或右侧,且该乘客门的净高度应大于等于 1650mm、净宽度应大于等于 500mm,但乘客门净宽度大于等于 750mm 时,净高度大于等于 1400mm 即视为满足要求)				▲		
	11.5.1						无变化	
	11.5.4		乘客门开启的要求和部分客车的乘客门数量要求			▲		
	11.5.5						无变化	
	11.5.6		汽车车窗采用安全玻璃类型的表述			○		GB9656
	11.5.7		部分汽车车窗玻璃的可见光透射比要求			○		GB30678-2014 客车用 安全标志和信息符号
	11.5.8	客车、旅居车、专项作业车乘坐区的两侧应设置车窗				▲		
	11.5.9	电动天窗的相关要求				▲		乘用车

	11.5.10	使用遥控钥匙的汽车的特殊要求 (汽车 (专项作业车除外) 在发动机运行状态下 , 在车外使用遥控钥匙能锁止车门的 , 应明确警示驾驶人 ; 但对在车外使用遥控钥匙锁止车门后发动机在规定时间内 (最长不大于 30min) 能自动熄火的 , 视为满足要求。若汽车装备有取消上述功能的装置 , 则每次汽车点火系统重新启动时上述功能均应处于激活状态 (即取消上述功能的装置应处于非激活状态))			2020.1.1	▲		
座椅 (卧铺) 11.6	11.6.2	所有乘员座椅及其布置的要求 (分布与空间的要求)				▲		
	11.6.3		车长小于 6m 的乘用车、旅居车的座椅布置 (车长小于 6m 的乘用车 (救护车、囚车除外) 不应设置侧向座椅和后向座椅 , 但设计和制造上具有行动不便乘客 (如轮椅乘坐者) 乘坐设施的乘用车设置的后向座椅除外。乘用车、旅居车同方向座椅的座间距应大于等于 600 mm (乘用车第二排以后的可折叠座椅应大于等于 570mm) , 对发动机中置且宽高比小于等于 0.9 的乘用车还应小于等于 1000 mm , 旅居车、设计和制造上具有行动不便乘客 (如轮椅乘坐者) 乘坐设施的乘用车相向座椅的座间距应大于等于 1150mm。)			▲		
	11.6.4						无变化	
	11.6.5	部分客车踏步区域、乘客通道、应急门引道处等座椅布置要求		折 叠 座 椅		▲		GB13094 中 4.6.5.7
	11.6.6	客车座椅在车辆横向上不应采用“2+3”布置 (最后一排座椅除外)				▲		
	11.6.7 11.6.8 11.6.9						无变化	

内饰材料和隔音、隔热材料 11.7	11.7.1						无变化	
	11.7.2		部分客车的发动机舱应使用的材料的阻燃性能应达到 GB 8410 规定的 A 级的要求			▲		GB 8410-2006 汽车内饰材料的燃烧特性
号牌板(架) 11.8	11.8.1~11.8.2						无变化	
汽车电子标识安装 11.9	11.9	汽车应设置用于电子标识安装的微波窗口要求			2019.1.1	▲		
车身其他要求 11.10	11.10.1	部分车辆的防飞溅系统要求(应装有防飞溅系统,其他机动车的所有车轮均应有挡泥板)				▲		
	11.10.2.1 1.10.3~1.10.6						无变化	
汽车安全带 12.1	12.1.1		应装备汽车安全带的座椅范围			▲		
	12.1.2		应装备三点式汽车安全带的座椅范围			▲		
	12.1.3						无变化	
	12.1.4	能折叠进入车辆的后部或行李舱的座椅安全带的相关要求					不纳入	
	12.1.5		应装备驾驶人汽车安全带佩戴提醒装置的车辆类型和功能要求		2019.1.1 2020.1.1	▲		
	12.1.6						无变化	
	12.1.7	部分特殊车辆(设计和制造上具有行动不便乘客(如轮椅乘坐者)乘坐设施的载客汽车、装备有担架的救护车)装备能有效固定轮椅、担架的安全带或其他约束装置的要求				▲		
前风窗	12.3.1~						无变化	

玻璃刮水器 12.3	12.3.3							
间接视野装置 12.2	12.2.1-3		间接视野要求			▲		并入 GB15084 执行
	12.2.6	自学用车应安装有辅助后视镜的要求 (应安装有符合规定的辅助后视镜)					不纳入	
应急出口基本要求 12.4.1	12.4.1.2		撤离舱口的设置要求 (车长大于 7m 的客车 (乘坐人数小于 20 的专用客车除外) 应设置撤离舱口)			▲		
应急门 12.4.2	12.4.2.5	客车不应安装有其他固定、锁止应急门的装置				▲		
应急窗和撤离舱口 12.4.3	12.4.3.1		应急窗的面积要求		2020.1.1	▲		同 GB13094 中 4.5.2
	12.4.3.2		应急窗的开启方式要求			▲		
	12.4.3.3		部分客车的应急窗的型式要求			▲		推拉式, 击碎玻璃式
	12.4.3.4	部分客车的应急出口形式要求及自动破窗功能要求 (详见标准 P.41)			2019.1.1	▲		
应急出口标志 12.4.4	12.4.4.1	应急出口字样的字体高度(应大于等于 40mm)				▲		
	12.4.4.2						无变化	
燃料系统的安全保护 12.5	12.5.1	不准许用户改动燃料种类					不纳入	
	12.5.3 ~ 12.5.6						无变化	
气体燃料专用装置的安全防护 12.6	12.6.1		气瓶出气(液)口端的过流保护功能			○	企业申报资料	
	12.6.2 ~ 12.6.3						无变化	
	12.6.4	液化天然气管路减压阀设置位置的要求 (通气接口排气方向应指向车尾方向并与地面成 45°				▲		

		圆锥的范围内，能将泄漏气体排出车外，通气接口至排气管和其他热源距离应大于等于250mm，通气总面积应大于等于450mm ² 。液化天然气管路减压阀不应设置在密封空间或其上部有相对密封气穴的位置)						
	12.6.5~12.6.7						无变化	
	12.6.8	加气量大于等于375L的气体燃料车辆安装导静电橡胶拖地带的要求				▲		
	12.6.9~12.6.11						无变化	
	12.6.12	安装在汽车后轴之后的钢瓶后方应采取有效防护措施				▲		
牵引车与被牵引车的连接装置 12.7	12.7.2	牵引连接件应与其挂车总质量相匹配				▲		
	12.7.4	牵引机械连接件的规定					不纳入	
货车、专项作业车前下部防护要求 12.8	12.8	货车、专项作业车的前下部防护要求				▲		并入GB26511-2011执行

货车、专项作业车和挂车侧面及后下部防护要求 12.9	12.9.3		安装后下部防护的车辆范围			▲		并入 GB11567 执行
客车的特殊要求 12.10	12.10.1						无变化	
	12.10.2		客车灭火装置的配置要求			▲		GB34655 位置、配置
	12.10.3	部分纯电动客车和插电式混合动力客车电池箱安全防护的要求 (车长大于等于 6m 的纯电动客车、插电式混合动力客车, 应能监测动力电池工作状态并在发现异常情形时报警, 且报警后 5min 内电池箱外部不能起火爆炸)			2019.1.1	▲		
	12.10.4	公共汽车客舱固定灭火系统的性能要求					不纳入	GA1264
货车的特殊要求 12.11	12.11.1 ~ 12.11.2						无变化	
	12.11.3		封闭式货车的隔离装置的要求			▲		实车目视检查+ (强度) 资料审核
	12.11.4	安装有起重尾板的货车和挂车, 应安装防止其中尾板承载平台自动下落或自动打开的机械锁紧装置。				▲	纳入	
	12.11.5	安装有悬臂式, 垂直升降式起重尾板的货车和挂车, 起重尾板背部应设置有警示旗, 且警示旗应能摆动, 警示旗上的反光标识应朝向车辆外侧。					不纳入	
危险货物运输	12.12.1		运送易燃和易爆物品的危险货物运输车辆的排气管布置和导静电橡胶拖地带要求			▲		

车辆的 特殊要 求	12.12.2		罐式危险货物运输车辆罐体顶部的倾覆保护装置要求			▲		
	12.12.3					▲		
	12.12.4	罐式危险货物运输车辆的紧急切断阀的相关要求			2019.1.1	▲		
纯电动 汽车 12.13	12.13	纯电动汽车、插电式混合动力汽车的特殊安全防护要求			12.13.8 自 2019.1.1 起实施。	▲		
其他要 求 12.15	12.15.1						无变化	
	12.15.2	装备 1 件反光背心及部分车辆应装备至少 2 个停车楔				▲		
	12.15.3	旅居车应在前后部设置保险杠				▲		
	12.15.4	乘用车、旅居车、专用校车在前风窗玻璃上装有除雾、除霜装置				▲		
	12.15.5 ~ 12.15.6						无变化	
	12.15.7		机动车排气管口的朝向要求		2020.1.1	▲		
	12.15.8	旅居车应装备灭火器				▲		

表格图例：实检 ▲；资料审查 ○；免检 ★

说明：

1. 表中所列条款，均为原表中纳入 CCC 认证实施项目的条款，以及 2017 版新标准变更和新增条款；
2. 在“实施方案”和“备注”两列中均没有图例和文字说明的，则为原标准纳入 CCC 认证实施项目的条款；
3. 在“实施方案”中标注▲符号的，是针对已获证车型的检验情况判定。

附件 4 GB13094-2017 需进行补差试验情况

表格图例：实检 ▲；资料审查 ○；免检 ★

检验项目	条款	增加	变更	删除	实施日期	实施方案	备注	识别说明
一般要求 4.1	4.1.1	增加了客车同时属于一种以上类别的范围。					说明性条款，无需检验	
	4.1.2- 4.1.4						无变化	
轴荷和最少 座位数 4.2	4.2.1		降低了 A 级客车轴荷要求； 扩展了 I 级、II 级、III 级客车的轴荷要求。			▲		
	4.2.2.1- 4.2.2.2						无变化	
	4.2.2.3	新增了对于 I 级、II 级和 A 级客车最少座位数的要求。				○	企业申报资料	
侧倾稳定性 4.3	4.3		提高了 B 级、II 级或 III 级客车的乘客相对应的加载质量； 新增了对于 A 级、B 级单层客车及双层客车的侧倾稳定性要求。			▲		
防火措施 4.4	4.4.1						无变化	
	4.4.2.1	新增发动机后置的 III 级客车燃油箱位置要求。				▲		
	4.4.2.2						无变化	
	4.4.2.3	新增了大于 6m 的客车的燃油箱加注口和通气口距排气管要求。		去掉了 7m 及以下客车的加注口与乘客门或应急门的距离要求。			GB7258-2012 已有相关要求	
	4.4.2.4- 4.4.2.5						无变化	
	4.4.3						无变化	
	4.4.4.1	新增了导线和波纹管的耐温阻燃性能要求。					导线的耐温性的试验条件不明确。	

	4.4.4.2						无变化	
	4.4.4.3	新增了 6m 及以上客车切断蓄电池和所有电路连接的手动机械断电开关的要求。					GB7258-2017 已有相关要求	
	4.4.4.4						无变化	
	4.4.4.5	新增了电压超过 100V (均方根值) 的线路在火线上装设手动断路开关的要求。				▲		
	4.4.5.1						无变化	
	4.4.5.2	增加与行李区隔开要求。				▲		
	4.4.5.3	增加蓄电池接线柱应良好保护要求。				▲		
	4.4.6.1	增加了高压电气设备附近的材料应能承受高温的要求。				▲	导线的耐温性的试验条件不明确。	
	4.4.6.2		明确了车身内饰材料燃烧速度。				GB7258-2012 已有相关要求	
	4.4.6.3		明确了发动机舱使用的隔音、隔热材料的级别。				GB7258-2012 已有相关要求	
	4.4.7	新增了火情监测和配置温度报警系统的规定； 增加了双层客车上层额外设置灭火器安放空间的要求。	降低了 A 级或 B 级客车灭火器安放空间的要求。			○	(制造商申报)	
出口 4.5	4.5.1.1	新增了客车车门数量的要求。 受影响车型： 9m < 车长 ≤ 10m 的 A 级、I 级客车最少安装 2 个乘客门； 车长 > 9m 的 B 级、II 级、III 级客车最少安装 2 个乘客门(车身两侧所有的应急窗均为外推式应急窗的客车除外)。				▲	车长 > 9m 的 B 级、II 级、III 级客车在 GB7258-2012 已有要求	
	4.5.1.2	新增了铰接客车的每个刚性段的乘客门最少数量的规定。				▲		

4.5.1.3		单个分隔舱 17 人及以上的出口数量增加。			▲		
4.5.1.4-4.5.1.6						无变化	
4.5.1.7		修改了驾驶区出口的相关要求。				要求放宽	
4.5.1.8-4.5.1.9						无变化	
4.5.1.10	车长大于 7m 的客车应设置撤离舱口（双层客车应设在上层车顶），其中，A 级、B 级和 I 级客车应至少设置 1 个；客车无轨电车的车顶可不设置撤离舱口的要求。					对于长大于 7m 的 A 级、B 级和 I 级客车设置撤离舱口，GB7258-2012 已有相关要求；仅对无轨电车进行考核。	
4.5.1.11-4.5.1.13						无变化	
4.5.2						无变化	
4.5.3	增加乘客门洞口应满足乘客门引道量规自由通过的要求；增加豁免条款适用车型。	修改了出口的最小尺寸，主要变化如下： 增高了 I 级双层客车乘客门净高； 增高了 B 级客车的门洞高度； 增宽了双引道门宽度； 加大了车长小于 7m 的 B 级客车应急窗的尺寸要求； 提高了 A 级、B 级客车（车长大于 7m）安全顶窗尺寸要求。		车长小于 7m 的 B 级客车，可内接一个 450 mm×700 mm 的矩形。（2019.7.1（新产品）、2020.1.1（已定型））	▲		
4.5.4.1						无变化	
4.5.4.2	新增开门装置距乘客门外缘应≤500mm 或在车门上。				▲		
4.5.4.3-						无变化	

4.5.4.5								
4.5.4.6	增加对于I级双层客车、A级和B级客车及铰接客车关于驾驶员观察乘客门的内侧和上层每个通行楼梯的附近的要求。				▲			
4.5.4.7-4.5.4.8						无变化		
4.5.4.9-4.5.4.10	新增A级和B级客车后围乘客门要求和乘客门开启状态要求。				▲			
4.5.5.1	新增当客车以小于等于5km/h的速度运行时动力控制乘客门在车内外打开的要求； 新增要求应急控制器关联功能； 增加了车门应急控制器开启车门的时间要求； 操作应急控制器开门后增加了切换为手动控制关门时除外的情况。	降低了I级、II级、III级客车车内应急控制器高度要求； 增加了B级客车车内应急控制器高度要求； 应急控制器报警方式：听觉或视觉有其一即为满足要求。		B级客车车内应急控制器高度要求。 2019.7.1(新产品)、2020.1.1(已定型)	▲			
4.5.5.2-4.5.5.6						无变化		
4.5.5.7	增加豁免条款：对B级客车的电动乘客门，若需要持续操作关门操纵件直至车门完全关闭，且在车门完全关闭前可随时停止操作关门操纵件以使车门停止运动。					增加豁免条款		
4.5.5.8						无变化		
4.5.5.9		修改了起步阻止装置的作用时机。			▲			
4.5.5.10		警示方式：声响警示改为视觉或听觉警示。				要求放宽		
4.5.6						无变化		

4.5.7.1	增加了车外应急门开启装置应由易于被移开或打破的装置来保护的要求。				▲		
4.5.7.2						无变化	
4.5.7.3	新增了驾驶区内的操纵件豁免条款；提出了用于开启动力控制应急门的应急控制器的位置应符合 4.5.5.1 b) 的规定。	明确了应急门车内外开启装置安装位置的适用车型；			▲		
4.5.7.4-4.5.7.7						无变化	
4.5.8.1		铰接式或弹射式应急窗改为外推式应急窗。				描述方式改变，基本无变化。	
4.5.8.2	指定了客车后围应急窗的玻璃破碎装置的位置。				▲		
4.5.8.3-4.5.8.4						无变化	
4.5.8.5		设防护装置的高度做了调整。			▲		
4.5.8.6						无变化	
4.5.8.7	新增了 A 级和 I 级客车应急窗形式要求。				▲		
4.5.9.1-4.5.9.4						无变化	
4.5.9.5	增加了除安全顶窗外的所有其它易击碎式撤离舱口都应在车内邻近处提供一个击碎装置。				▲		
4.5.10.1						无变化	
4.5.10.2	增加了 A 级和 B 级客车伸缩式踏步突出踏步上方表面的距离。				▲		
4.5.10.3						无变化	
4.5.10.4		修改了伸缩式踏步伸出时的报警要求。			▲		
4.5.10.5						无变化	

	4.5.10.6	增加了非动力操作的车门可豁免。					要求放宽	
	4.5.10.7-4.5.10.9						无变化	
	4.5.11.1	新增了应急出口安全标志和位置应符合 GB 30678 的规定。					GB 30678 已于 2015.7.1 执行	
	4.5.11.2-4.5.11.3		修改了出口的应急控制器标示方式。			▲		
	4.5.12	新增了乘客门照明的光色、照明区域、防炫目、照明装置凸出尺寸和曲率半径、开关要求。				▲		
车内布置 4.6	4.6.1.1		量规的尺寸进行修改，综合了 GB 13094 和 GB 18986 尺寸要求			▲		
	4.6.1.2-4.6.1.3						无变化	
	4.6.1.4	增加了若 4.6.1.3 所述的通道主量规上圆柱已接触到乘客门引道量规的豁免条款。					要求放宽	
	4.6.1.5		乘客门引道量规自由通过的净空间修改为侧向座椅坐垫前的范围。			▲		
	4.6.1.6-4.6.1.7						无变化	
	4.6.1.8-4.6.1.9	新增无障碍通路的规定及具有无障碍通路车型的豁免条款要求。					要求放宽	
	4.6.1.10-4.6.1.11						无变化	
	4.6.2.1-4.6.2.3						无变化	
	4.6.2.4	新增了 A 级、B 级客车中的驾驶员门作为主乘客区的应急出口时，按 4.5.1.8 执行				▲		

4.6.3.1-4.6.3.2							无变化	
4.6.3.3		A 级和车长≥7m 的 B 级客车应急窗主量规为 600mm×400mm ,车长 < 7m 的 B 级客车的应急窗主量规尺寸为 600mm×350mm。			▲			
4.6.4.1	增加了安全顶窗的通过性校核图示 ;增加了 B 级客车的安全顶窗的可接近性。				▲			
4.6.4.2							无变化	
4.6.5.1	新增了通道上方安装在顶棚上的监视器或显示设备针对通道测量的相关规定 ;	修改了通道主量规名称 , 尺寸综合了 GB 13094-2007、GB/T 19950-2005、GB 18986-2003 尺寸要求 , 并做调整 , 具体对比如下 : 新增了单层 A 级客车通道主量规总高度可减少到 1840mm 的豁免情况 ; 改变了 A 级、I级客车通道主量规圆柱直径可减少的豁免情况 ; 增加了 B 级客车通道主量规的下圆柱体直径可减少到 220mm 的豁免情况 ; 增加了I级客车通道主量规的下圆柱直径可由 450mm 减为 400mm 的豁免情况 ; 新增了部分地板位于驾驶区上方的III级单层客车驾驶区上方乘客区通道主量规的高度的可减为 1680mm 的豁免情况 ; 修改了双层客车主量规高度。			▲	部分要求放宽		
4.6.5.2	增加了适用车型。	修改了通道辅助量规的名称及尺寸 , 高度由 1400mm 降为 1100mm。			▲			
4.6.5.3-4.6.5.8							无变化	

	4.6.5.9		明确了通道内乘客使用的折叠座椅的情况。				要求放宽	
	4.6.5.10-4.6.5.11						无变化	
	4.6.6.1		修改了Ⅰ级、Ⅱ级低地板客车通道纵向坡度的规定。			▲		
	4.6.6.2						无变化	
	4.6.7		车内踏步的高度、深度要求综合了 GB 13094-2007、GB/T 19950-2005、GB 18986-2003 相关要求，并做调整，具体对比如下： 明确了应急门踏步豁免情况； 放宽了Ⅰ级客车一级踏步高； 加严了 A 级客车一级踏步高； 新增了双引道门处踏步高、踏步深的要求； 明确了踏步深度的测量位置； 修改了 A、B 级客车和Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级双层客车每级踏步板的面积； 新增了双引道门处踏步面积的要求。			▲	部分要求放宽	
	4.6.8.1-4.6.8.2	新增了座垫的宽度、深度要求。				▲		
	4.6.8.3	新增了应设置脚踏的情况和要求。	修改了轮罩、发动机舱、后置气瓶舱、后置行李舱及传动系统座垫高度要求。			▲		
	4.6.8.4.1		降低了Ⅱ级、Ⅲ级客车坐间距要求。				要求放宽	
	4.6.8.4.2-4.6.8.4.4						无变化	
	4.6.8.4.5		修改了可调座椅的测量状态。				修改相关描述，基本无变化	

4.6.8.5.1	新增侵入座位前最小净空间的豁免情况。					要求放宽	
4.6.8.5.2	新增了位于其它座椅后面或面向通道的座位的乘客脚部空间相关规定。				▲		
4.6.8.5.3		强制要求I级、II级和 A 级客车设置优先座位； 修改了优先座位数量要求和技术要求。			▲		
4.6.8.6.1	新增了双层客车上层座位脚部上方空间。	放宽了后置气瓶舱、后置行李舱和传动系统处的空间； 放宽了右格中第 1 条情况下的座位上方空间；			▲	部分要求放宽	
4.6.8.6.2						无变化	
4.6.8.6.3	增加了 2 种自由空间可不包括的区域。					要求放宽	
4.6.8.6.4	增加了 5 种自由空间允许侵入情况。					要求放宽	
4.6.9.1	新增了I级、II级和 A 级客车，若提供乘客可向驾驶员发出停车信号的通讯装置，则应满足的操作性、布置、高度、外观、信号装置的相关要求； 新增了卫生间安装紧急情况下的呼叫设备的要求。				▲		
4.6.9.2- 4.6.9.3						无变化	
4.6.10		修改了冷热饮水机为热饮机。				条款放宽	
4.6.11						无变化	
4.6.12		针对有通行楼梯的所有客车，均需满足该要求； 乘客门引道量规高度有增加，加大了通过难度。			▲		
4.6.13	新增了对于驾驶区的保护措施要求，增强了对于驾驶区的保护。				▲		

	4.6.14	新增了驾驶员座位的形式、尺寸、扶手、位置、高度及靠背角的可调性、回转机构相关要求。				▲		
车内照明 4.7	4.7.1-4.7.3						无变化	
	4.7.4	增加了车内照明的控制方式。				▲		
铰接客车的 铰接段 4.8	4.8						无变化	
铰接客车的 方向保持 4.9	4.9						无变化	
乘客扶手和 把手 4.10	4.10.1						无变化	
	4.10.2	增加了站立乘客的扶手或把手距地板的最大高度要求； 增加了较大站立面积的中间位置的豁免情况。	修改了模拟站立乘客的测量装置的局部关节点高度和抓手点臂长尺寸。				要求放宽	
	4.10.3.1		修改了乘客门安装扶手或把手的要求。			▲		
	4.10.3.2						无变化	
	4.10.4		参考了 GB/T 19950-2005 的相关要求，并做修改； 针对有通行楼梯的所有客车，均需满足该要求； 放宽了通行楼梯的扶手或把手的高度范围。			▲		
踏步区的防 护 4.11	4.11.1	如果Ⅲ级和 B 级客车乘客门踏步区后方紧邻的座椅未安装安全带，应设置约束隔板。				▲		
	4.11.2		提出了双层客车的上层楼梯口需安装封闭护栏，下边缘离地高放宽；			▲		

	4.11.3	增加了单层客车位于驾驶区上方座位乘客前面应设置一个软垫护栏的要求。		去掉了双层客车应有防止直径20mm-70mm 的物体滚落到驾驶员脚操纵区的措施的要求。		▲		
	4.11.4						无变化	
乘员保护 4.12	4.12						无变化	
活动盖板 4.13	4.13						无变化	
视觉娱乐装置 4.14	4.14	增加豁免 :用于辅助驾驶员对客车进行控制和导航的电视监视器或类似装置不作此要求。					要求放宽	
行李质量标志 4.15	4.15	增加了行李质量的标志使用的字母和图片高度、数字高度要求。				▲		
车厢内通风 4.16	4.16						无变化	
无轨电车 4.17	4.17						无变化	
为轮椅使用者提供方便设施客车的附加技术要求附录 A	附录 A	新增为轮椅使用者提供方便设施客车的附加技术要求。					仅对为轮椅使用者提供方便设施的客车进行考核	

动力操纵乘客门关闭力及动力操纵导板反作用力的测量 附录 C	附录 C	新增了轮椅导板反作用力的测量方法。					仅对为轮椅使用者提供方便设施的客车进行考核	
无轨电车的附加技术要求 附录 D	附录 D	新增了对于无轨电车的集电器、牵引及辅助设备、乘客及车组人员的电气安全、驾驶室提出了相关要求。					仅对无轨电车进行考核	

- 说明：
- 1. 表中所列条款，均为原表中纳入 CCC 认证实施项目的条款，以及 2017 版新标准变更和新增条款；
 - 2. 在“实施方案”中标注▲符号的，是针对已获证车型的检验情况判定

附件 5、 其他新修订标准需进行补差试验情况

1、 GB 4094-2016 汽车操纵件、指示器及信号装置的标志

标准条款号	老标准	新标准	补差试验内容
标准编号	GB 4094-1999	GB 4094-2016	——
标准名称	汽车操纵件、指示器及信号装置的标志	汽车操纵件、指示器及信号装置的标志	——
1 范围	本标准适用于 M、N 类汽车	本标准适用于 M、N 类汽车，本标准不适用于电动汽车特有的操纵件、指示器及信号装置。	新增本标准不适用于电动汽车特有的操纵件、指示器及信号装置。
2 引用标准	GB/T 4782-1984 道路车辆-操纵件、指示器及信号装置-词汇	GB/T 4782 道路车辆 操纵件、指示器及信号装置 词汇 ISO 2575 道路车辆 操纵件、指示器及信号装置的标志 (Road vehicles — Symbols for controls, indicators and tell-tales)	新增 ISO 2575 道路车辆 操纵件、指示器及信号装置的标志 (Road vehicles — Symbols for controls, indicators and tell-tales)
3 术语	“操纵件 control”、“指示器 indicator”、“信号装置 tell-tale”	“操纵件 control”、“指示器 indicator”、“信号装置 tell-tale”、“共用空间 common space”、“邻近 Adjacent”	新增“共用空间 common space”、“邻近 Adjacent”
4 要求	1 如果汽车上装备了 5.1 所列汽车操纵件、指示器及信号装置，其相应标志为强制性标志，应标示。标志应符合 5.1 的各项规定。 2. 如果汽车上装备了 5.2 所列汽车操纵件、指示器及信号装置，其相应标志为非强制性标志，不强制标示。如果标示，标志应符合 5.2 的各项规定。 3. 使用相似标识，应符合第 5 章规定	1 如果汽车上装备了 5.1 所列汽车操纵件、指示器及信号装置，其相应标志为强制性标志，应标示。标志应符合 5.1 的各项规定。 2. 如果汽车上装备了 5.2 所列汽车操纵件、指示器及信号装置，其相应标志为非强制性标志，不强制标示。如果标示，标志应符合 5.2 的各项规定。 3. 如果汽车上装备了第 5 章以外的操纵件、指示器及信号装置，其相应标志可不标示。如果标示，建议使用 ISO 2575 中相应的标志；如自行设计标志，应遵从附录 B 的原则。 4. 如果认为有必要让标志的含义更明确无误,允许在第 5 章所列的标志基础上补充增加文字、数字及字母等辅助信息，辅助信息的设计应遵从附录 B 的原则。 5. 使用相似标志时，应符合 4.1.1 到 4.1.4 的相关规定	新增要求： 1.显示多种信息的共用空间的要求。 2.信号装置标志的颜色。 3. 删除原 5.1 条中“阻风门（冷起动装置）操纵件及信号装置标志”及原 5.2 条中“间歇性风窗玻璃刮水器操纵件标志”、“无铅燃油标志”等共 3 个标志。 4. “后风窗玻璃除霜和除雾操纵件及信号装置标志”由强制性标志转为非强制性标志 5. “机油压力指示器及警报信号装置标志”、“喇叭操纵件标志”、“发动机盖操纵件标志”、“安全带警报信号装置标志”、“制动防抱系统故障信号装置标志”等 5 个标志由非强制性标志转为强制性标志。“发动机盖操纵件标志”改名为“汽车前罩盖操纵件标志” 6. 新增“缓速器操纵件及信号装置标志”、“装载倾卸操纵件及信号装置标志”、“驾驶室锁止警报信号装置标志”、“车

		门锁止/解锁操纵件标志”、“自动变速器驻车挡（Park）操纵件及信号装置标志”、“自动变速器倒车挡(Reverse) 操纵件及信号装置标志”、“自动变速器空挡(Neutral) 操纵件及信号装置标志”、“自动变速器前进挡(Drive) 操纵件及信号装置标志”等强制性标志 8 个 7. “空调系统操纵件标志”、“发动机起动操纵件标志”、“安全气囊故障信号装置标志”、“侧面安全气囊故障信号装置标志”、“乘员侧安全气囊关闭操纵件及信号装置标志”、“轮胎胎压异常、故障报警信号装置标志”等非强制性标志 6 个。
--	--	--

2、GB/T 4094.2-2017 电动汽车操纵件、指示器及信号装置的标志

标准条款号	老标准	新标准	补差试验内容
标准编号	GB/T 4094.2-2005	GB/T 4094.2-2017	标准变化较大，无法补差
标准名称	电动汽车操纵件、指示器及信号装置的标志	电动汽车操纵件、指示器及信号装置的标志	
1 范围	本标准规定了电动汽车（定义见 GB/T 19596-2004）特有的关于操纵件、指示器及信号装置的识别标志和信号装置显示颜色的基本要求。 本标准适用于电动汽车。	GB/T 4094 的本部分规定了电动汽车特有的操纵件、指示器及信号装置的标志和信号装置显示颜色的基本要求。 本标准适用于电动汽车。	
2 引用标准	GB 4094 汽车操纵件、指示器及信号装置的标志 GB/T 4782 道路车辆操纵件、指示器及信号装置词汇 GB/T 19596-2004 电动汽车术语	GB 4094 汽车操纵件、指示器及信号装置的标志 GB/T 4782 道路车辆 操纵件、指示器及信号装置 词汇 GB/T 19596 电动汽车术语	
3 术语	GB/T 4782, GB/T 19596 确立的术语和定义适用于本标准。	GB 4094、GB/T 4782、GB/T 19596 规定的术语和定义适用于本文件。	

4 要求	4.1 只用于电动汽车操纵件、指示器及信号装置的标志的形状和信号装置的显示颜色应符合本标准的规定。 4.2 标志的其他要求应符合 GB 4094 的规定。	4.1 如果电动汽车上装备了表 1 所列电动汽车操纵件、指示器及信号装置，其相应标志应标示标志应符合本标准的规定。 4.2 如果电动汽车上装备了表 2 所列电动汽车操纵件、指示器及信号装置，其相应标志可不标示。如果标示，标志应符合本标准的规定。 4.3 如果电动汽车上装备了表 3 所列电动汽车操纵件、指示器及信号装置，其相应标志可不标示。如果标示，标志可参照表 3 所提供的符号，也可自行设计。 4.4 如果电动汽车上装备了本标准所列功能以外的操纵件、指示器及信号装置，其相应标志可不标示。如果标示，可自行设计标志。 4.5 如果认为有必要让标志的含义更明确无误，允许在本标准所列标志基础上补充增加文字、数字及字母等辅助信息，辅助信息的设计。 4.6 本标准规定的标志仅限于以下情况的修改，修改时应符合 GB 4094 的规定，不得改变标志的基本构成要素，不得影响使用时的可辨认性： ——受限于仪表、显示屏等显示技术固有的技术限制，或为了增加标志的可辨识度，对线条的粗细、间隙、图形的比例，弧线弧度、导角等细节进行调整； ——对标志的轮廓进行着色、图形的虚实进行调整、着色（标准要求中已明确禁止的除外）； ——对于用来表示汽车整体或部分形状的标志，标志的外形轮廓可修改以接近车辆真实外形。 4.7 标志的其他要求应符合 GB 4094 的规定。 4.8 标志自行涉及和增加辅助信息的设计原则应符合 GB 4094 的规定。	
5 信号装置的颜色	标志的种类及信号装置指示灯的显示颜色见表 1	本标准所给出的信号装置标志，除了应符合本标准规定使用的颜色外。亦允许根据不同的功能需要，使用 GB 4094 所规定的其他颜色来表达不同的工作状态或含义。	
6 标志的形状	只用于电动汽车操纵件、指示器及信号装置的标志形状见图 1—图 10。	只用于电动汽车操纵件、指示器及信号装置的标志形状见图 1—图 12。	

3、GB/T 18386-2017 电动汽车能量消耗率和续驶里程试验方法

标准条款号	老标准	新标准	补差试验内容
标准编号	GB/T 18386-2005	GB/T 18386-2017	标准变化较大，无法补差
标准名称	电动汽车 能量消耗率和续驶里程 试验方法	电动汽车能量消耗率和续驶里程试验方法	
1 范围	本标准规定了纯电动汽车的能量消耗率和续驶里程的试验方法。 本标准适用于纯电动汽车。电动正三轮摩托车可参照执行。	本标准规定了纯电动汽车的能量消耗率和续驶里程的试验方法。 本标准适用于纯电动汽车。电动正三轮摩托车可参照执行。	

2 引用标准	<p>GB/T 17883 0.2 S 级和 0.5 S 级静止式交流有功电度表 (GB/T 17883-1999, eq v1 EC 60678:1992)</p> <p>GB 18352.1 轻型汽车污染排放限值及测量方法 (I)</p> <p>GB/T 18385-2005 电动汽车动力性能试验方法 (ISO 8715:2001, MOD)</p> <p>GB /T 19596-2004 电动汽车术语 (ISO 8713:2002, NEQ)</p>	<p>GB 7258 机动车运行安全技术条件</p> <p>GB/T12534 汽车道路试验方法通则</p> <p>GB 18352.5-2013 轻型汽车污染物排放限值及测量方法 (中国第五阶段)</p> <p>GB/T 19754-2015 重型混合动力电动汽车能量消耗量试验方法</p> <p>GB/T 27840-2011 重型商用车燃料消耗量测试方法</p>	
3 术语	<p>3.1 电动汽车整车整备质量 complete electricvehiclekerbmass 包括车载储能装置在内的整车整备质量 (GB/T19596-2004, 3.1. 3. 4.1 定义)。</p> <p>3.2 电动汽车试验质量 test mass of electric vehicle 电动汽车整车整备质量与一试验所需附加质量的和 [GB/T 19596 2004, 3.1. 3. 4.2 定义)。附加质量分别为:</p> <p>a) 如果最大允许装载质量小于或等于 180kg, 该质量为最大允许装载质量;</p> <p>b) 如果最大允许装载质量大于 180kg, 但小于 360kg, 该质量为 180kg;</p> <p>c) 如果最大允许装载质量大于 360kg, 该质量为最大允许装载质量的一半。</p> <p>注: 最大允许装载质量包括驾驶员质量。</p> <p>3.3 能量消耗率 reference energy consumption 电动汽车经过规定的试验循环后对动力蓄电池重新充电至试验前的容量, 从电网上得到的电能除以行驶里程所得的值, 单位为 Wh/km[GB/T 19596-2004, 3.1. 3. 1.4 定义)。</p> <p>3.4 续驶里程 range 电动汽车在动力蓄电池完全充电状态下, 以一定的行驶工况, 能连续行驶的最大距离, 单位为 km[GB/T 19596-2004, 3. 1. 3. 1.3 定义]。</p>	<p>GB 7258、GB/T 19596 界定的术语适用于本文件</p>	

4 试验方法	<p>4.1 总则</p> <p>以下方法描述了用 km 表示的续驶里程和用 Wh/km 表示的从电网上得到的能量消耗率的试验方法。</p> <p>4.2 测量参数、单位和准确度</p> <p>表 1 规定了试验测量的参数、单位和准确度。</p> <p>4.3 试验条件</p> <p>4.3.1 车辆条件</p> <p>试验车辆应依据每项试验的技术要求加载。</p> <p>在环境温度下，试验（在环形跑道上或在底盘测功机上）车辆轮胎气压应符合车辆制造厂的规定。</p> <p>机械运动部件用润滑油黏度应符合制造厂的规定。</p> <p>车上的照明、信号装置以及辅助设备应该关闭，除非试验和车辆白天运行对这些装置有要求。</p> <p>除驱动用途外，所有的储能系统应充到制造厂规定的最大值（电能、液压、气压等）。</p> <p>试验驾驶员应按车辆制造厂推荐的操作程序使动力蓄电池在正常运行温度下工作。</p> <p>试验前，试验车辆应至少用安装在试验车辆上的动力蓄电池行驶 300km。</p> <p>4.3.2 环境温度条件</p> <p>在（5-32）℃环境温度下进行室外试验。</p> <p>在（20- 30）℃室温下进行室内试验。</p>	<p>4.1 总则</p> <p>以下方法描述了用 km 表示的续驶里程和用 Wh/km 表示的从电网上得到的能量消耗率的试验方法。</p> <p>4.2 测量参数、单位和准确度</p> <p>表 1 规定了试验测量的参数、单位和准确度。</p> <p>4.3 试验条件</p> <p>4.3.1 试验质量</p> <p>电动汽车整车整备质量与试验所需附加质量的和。附加质量分别为：</p> <p>——对于 M1、N1、最大设计总质量不超过 3500kg 的 M2 类车辆，该质量为 100kg；</p> <p>——对于城市客车，该质量为最大设计装载质量的 65%</p> <p>——对于其他车辆，该质量为最大设计质量装载质量。</p> <p>乘员质量及其装载分布要求按 GB/T 12534 的规定。</p> <p>注：对于半挂牵引车，本标准中最大设计装载质量指最大设计牵引质量。</p> <p>4.3.2 车辆条件</p> <p>试验车辆应依据每项试验的技术要求加载。</p> <p>轮胎应选用制造厂作为原配件所要求的类型，并按照制造厂推荐的轮胎最大试验负荷和最高试验速度对应的轮胎充气压力进行充气。机械运动部件用润滑油黏度应符合制造厂的规定。</p> <p>车上的照明、信号装置以及辅助设备应该关闭，除非试验和车辆白天运行对这些装置有要求。</p> <p>除驱动用途外，所有的储能系统应充到制造厂规定的最大值（电能、液压、气压等）。</p>	
--------	---	---	--

<p>4 试验方法</p>	<p>4.4 试验程序</p> <p>4.4.1 总则</p> <p>确定能量消耗率和续驶里程应该使用相同的试验程序，试验程序包括以下 4 个步骤：</p> <p>a) 对动力蓄电池进行初次充电（见 4.4.4），测量来自电网的能量；</p> <p>b) 进行工况或等速条件下的续驶里程试验（见 4.4.5）；</p> <p>c) 试验后再次为动力蓄电池充电，测量来自电网的能量（见 4.4.6）；</p> <p>d) 计算能量消耗率（见 4.4.7）。</p> <p>在每两个步骤执行之间，如果车辆需要移动，不允许使用车上的动力将车辆移动到下一个试验地点（不允许使用制动能量回收）。</p> <p>4.4.2 公差</p> <p>试验循环上的速度公差和时间公差应该满足图 1 给出的公差和基准曲线的要求。</p> <p>图 1 中的每一个点给出的速度公差为± 2km/h，时间公差为± 1s。</p> <p>在每个行驶循环中，允许存在超出这些公差范围，总时间应不超过 4s。</p> <p>在试验报告中应注明超出公差的总时间。</p>	<p>试验驾驶员应按车辆制造厂推荐的操作程序使动力蓄电池在正常运行温度下工作。</p> <p>试验前，试验车辆应至少用安装在试验车辆上的动力蓄电池行驶 300km。</p> <p>4.3.3 环境温度条件</p> <p>在 20℃- 30℃室温下进行室内试验。</p> <p>4.3.4 试验挡位</p> <p>如果厂家推荐的车辆驾驶模式能够与工况参考曲线相配合，则使用厂家推荐模式如果厂家推荐模式不能满足工况参考曲线要求，则选择最高车速更高的模式。</p> <p>4.4 试验程序</p> <p>4.4.1 总则</p> <p>确定能量消耗率和续驶里程应该使用相同的试验程序，试验程序包括以下三个步骤：</p> <p>a) 对动力蓄电池进行初次充电（见 4.4.4）；</p> <p>b) 进行工况或等速条件下的续驶里程试验（见 4.4.5）；</p> <p>c) 试验后再次为动力蓄电池充电，测量来自电网的能量（见 4.4.6）；</p> <p>对 M1、N1、最大设计总质量不超过 3500kg 的 M2 类车，在每两个步骤执行之间，如果车辆需要移动，不允许使用车上的动力将车辆移动到下一个试验地点，且再生制动系统未起作用。对于 M1、N1、最大设计质量不超过 3500kg 的 M2 类车以外的车辆，如需要移动，允许使用车辆的动力，具体按照 4.4.5.2.2 中的相关定义。</p> <p>4.4.2 公差</p> <p>试验循环上的速度公差和时间公差应该满足图 1 给出的公差和基准曲线的要求。</p>	
---------------	--	---	--

4 试验方法	<p>4.4.3 结束试验循环的标准</p> <p>— 当车载仪器给出驾驶员停车指示时，应停止试验；或</p> <p>— 进行 4.4.5.2 规定的工况试验循环，在车速小于等于 70km/h 时，不能满足 4.4.2 所规定的公差要求时，应停止试验；在车速大于 70km/h 时，将加速踏板踩到底，允许超出 4.4.2 规定的公差范围，但要满足 4.4.2 的相应要求。</p> <p>— 进行 4.4.5.3 规定的等速试验时，当车辆的行驶速度达不到 54 km/h (M1, N 类车) 或 36 km/h (M, N 类以外的纯电动汽车) 时停止试验。</p>	<p>图 1 中的每一个点给出的速度公差适用于 M1、N1、最大总质量不超过 3500kg 的 M2 类车型为 $\pm 2\text{km/h}$，适用于其他车型为 $\pm 3\text{km/h}$，时间公差为 $\pm 1\text{s}$。</p> <p>在每个行驶循环中，允许存在超出这些公差范围的累计时间，对于 M1、N1、最大总质量不超过 3500kg 的 M2 类车型应不超过 4s，对于其他车型不超过 10s。在试验报告中应注明超出公差的总时间。</p> <p>4.4.3 结束试验循环的标准</p> <p>主要包括：</p> <p>a) 进行 4.4.5.2 规定的 NEDC 工况试验时：</p> <p>1) 对于最高车速大于等于 120km/h 的试验车辆，不能满足 4.4.2 所规定的公差要求时，应停止试验；</p> <p>2) 对于最高车速小于 120km/h 的试验车辆，在工况目标车速大于车型申报最高车速时，目标工况相应速度基准曲线调整为车辆社保最高车速，此时要求驾驶员将加速踏板踩到底，允许车辆实际车速超过 4.4.2 所规定的公差上线，当不能满足 4.4.2 所规定的公差下限时应停止试验；在工况目标车速申报最高车速时，不能满足 4.4.2 所规定的公差要求，应停止试验。</p> <p>b) 进行 4.4.5.2 规定的中国典型城市公交循环时，不能满足 4.4.2 所规定的公差要求时，应停止试验。</p>	
4 试验方法	<p>4.4.4 动力蓄电池的初次充电</p> <p>4.4.4.1 总则</p> <p>除非车辆制造厂或动力蓄电池制造厂有其他的规定，动力蓄电池的初次充电可以按照下面规定进行。</p> <p>动力蓄电池的初次充电指接收车辆以后的动力蓄电池的第一次充电。如果所规定的几个试验或测量连续进行，第一次充电可认为是初次充电。</p> <p>动力蓄电池的充电按 4.4.4.2 和 4.4.4.3 的规定进行。</p> <p>4.4.4.2 动力蓄电池的放电</p> <p>首先，试验车辆以 30 分钟最高车速的 70%\pm5% 的稳定车速（在环形跑道或测功机上）行驶，使车辆的动力蓄电池放电。放电在下列条件下结束：</p> <p>— 车速不能达到 30 分钟最高车速的 65% 时，或</p> <p>— 车辆制造厂安装在车上的仪器提醒驾驶员将车辆停止时。</p> <p>4.4.4.3 动力蓄电池的充电</p> <p>车辆按照 GB/T 18385 规定的充电程序为动力蓄电池充电，使蓄电池达到全充满。</p>	<p>c) 进行 4.4.5.2 规定的 C-WTVC 工况试验循环，在车速小于等于 70km/h 时，不能满足 4.4.2 所规定的公差要求，应停止试验；在车速大于 70km/h 时，不能满足公差要求时，则将加速踏板踩到底，直到车速再次跟随 C-WTVC 循环工况目标车速，允许超出 4.4.2 规定的公差范围。</p> <p>d) 在进行 4.4.5.3 规定的等速试验时，当车辆的行驶速度达不到 54km/h (M1、N1、最大设计总质量不超过 3500kg 的 M2 类车) 或 36km/h (M1、N1、最大设计总质量不超过 3500kg 的 M2 类以外的车辆) 时停止试验。</p> <p>4.4.4 动力蓄电池的初次充电</p> <p>4.4.4.1 总则</p> <p>除非车辆制造厂或动力蓄电池制造厂有其他的规定，动力蓄电池的初次充电可以按照下面规定进行。</p> <p>动力蓄电池的初次充电指接收车辆以后的动力蓄电池的第一次充电。如果所规定的几个试验或测量连续进行，第一次充电可认为是初次充电。</p> <p>动力蓄电池的充电按 4.4.4.2 和 4.4.4.3 的规定进行。</p> <p>4.4.4.2 动力蓄电池的放电</p> <p>首先，试验车辆以 30 分钟最高车速的 70%\pm5% 的稳定车速（在环形跑道或测功机上）行驶，使车辆的动力蓄电池放电。放电在下列条件下结束：</p> <p>— 车速不能达到 30 分钟最高车速的 65% 时，或</p> <p>— 行驶达到 100km。</p>	

4 试验方法		<p>4.4.4.3 动力蓄电池的充电</p> <p>蓄电池充电按照车辆制造厂规定的充电规程，使蓄电池达到完全充电状态，或按下列规程为蓄电池充电</p> <p>4.4.4.3.1 常规充电</p> <p>在环境温度为 20℃—30℃下，使用车载充电器（如果已安装）为蓄电池充电，或采用车辆厂推荐的外部充电器（应记录充电器的型号、规格）给蓄电池充电。</p> <p>常规充电不包括其他特殊类型的充电。例如蓄电池的翻新或维修充电。</p> <p>车辆制造厂应该保证试验过程中车辆没有进行特殊充电操作。</p> <p>4.4.4.3.2 充电结束的标准</p> <p>12h 的充电即为充电结束的标准；如果标准仪器发出明显的信号提示驾驶员蓄电池没有充满，在这种情况下，最长充电时间为：3*标准规定的蓄电池能量（kw*h）/电网供电功率（kw）。</p> <p>4.4.4.3.3 完全充电蓄电池</p> <p>如果依据常规充电规程，达到充电结束标准，则认为蓄电池已完全充满。</p>	
4 试验方法	<p>4.4.5 续驶里程试验</p> <p>在动力蓄电池充电结束时记录该时刻。在此之后 4h 之内开始按照规定的试验程序进行试验。</p> <p>4.4.5.1 车辆道路负荷的设定</p> <p>在进行试验前，底盘测功机应该按照 GB 18352.1 中的规定设定车辆道路负荷，并在底盘测功机上模拟。</p> <p>4.4.5.2 工况法（适用于 M₁, N₁ 类车）</p> <p>在底盘测功机上进行附录 A 规定的工况循环试验。直到达到 4.4.3 规定的结束标准时停车。</p> <p>除非有其他的规定，工况试验循环期间的停车不允许超过 3 次（工况循环外停车），总的停车时间累计不超过 15 min。</p> <p>在工况试验循环结束时，记录试验车辆驶过的距离 D，用 km 来表示，测量值按四舍五入圆整到整数，该距离即为工况法测量的续驶里程。同时记录用小时（h）和分钟（min）表示的所用时间。</p> <p>应该在报告中给出工况试验循环期间车辆所达到的最高车速、平均车速和行驶时间（h 和 min）。</p>	<p>4.4.5 续驶里程试验</p> <p>在动力蓄电池充电结束时记录该时刻，在此之后 12h 之内开始按照规定的试验程序进行试验。在此期间，确保车辆在 20℃—30℃ 的温度条件下放置。</p> <p>4.4.5.1 车辆道路负荷的设定</p> <p>行驶阻力测定及在底盘测功机上的模拟：M₁、N₁、最大设计总质量不超过 3500kg 的 M₂ 类试验车辆按照 GB 18352.5-2013 中附件 CH 的规定；其他类试验车辆相应载荷的道路行驶阻力按照 GB/T 27840-2011 中附录 C 的方法进行测量或按照本标准中附录 A 的重型商用车行驶阻力系数推荐方案。</p> <p>在进行道路和底盘测功机的滑行试验时，均应当把制动能量回收系统功能屏蔽。道路和底盘测功机滑行试验，汽车的其他部件都应当处于相同的状态（如空调关闭等）。</p> <p>4.4.5.2 工况法</p> <p>4.4.5.2.1 适用于 M₁、N₁、最大设计总质量不超过 3500kg 的 M₂ 类车的工况法</p> <p>在底盘测功机上进行附录 B 规定的 NEDC 循环进行试验。直到达到 4.4.3 规定的结束标准时停车。</p> <p>除非有其他的规定，每 6 个工况试验循环，允许停车（10±1）min，停车期间，车辆启动开关应处于“OFF”状态，关闭引擎盖，关闭试验台风扇，释放制动踏板，不能使用外接电源充电。</p> <p>在工况试验循环结束，车辆停止时，记录试验车辆驶过的距离 D，用 km 来表示，测量值按四舍五入圆整到整数，该距离即为工况法测量的续驶里程。同时记录用小时（h）和分钟（min）表示的所用时间。</p>	

4 试验方法	<p>应该在报告中给出工况试验循环期间车辆所达到的最高车速、平均车速和行驶时间(h 和 min)。</p> <p>4.4.5.2.1 适用于 M1、N1、最大设计总质量不超过 3500kg 的 M2 类车以外的工况法</p> <p>车辆充电位置与底盘测功机不再一起的情况下，如果使用车辆自身动力在两者之间移动，要求车辆用不大于 30km/h 的车速尽量以匀速的方式在两者之间移动（尽量减少电能的消耗），车辆每次在两者之间移动的距离不得超过 3km。然后断电，关闭点火喷 15min，进行车辆预置。</p> <p>对于城市客车，在底底盘测功机上采用附录 C 规定的中国典型城市公交循环或附录 D 规定的 C-WTVC 循环进行试验，对于其他车辆，在底盘测功机上采用附录 D 规定的 C-WTVC 循环工况进行试验；直到达到 4.4.3 规定的要求时停止试验。在移动和试验过程中应实时测量并记录电池端的电压和电流值。</p> <p>除非有其他的规定，每 6 个工况试验循环，允许停车 (10 ± 1) min，停车期间，车辆启动开关应处于“OFF”状态，关闭引擎盖，关闭试验台风扇，释放制动踏板，不能使用外接电源充电。</p> <p>在中国典型城市公交循环工况结束后，车辆停止时，记录车辆驶过的距离 D</p> <p><small>试验路段</small></p> <p>在 C-WTVC 循环工况结束，车辆停止时</p> <p>在工况试验循环结束，车辆停止时，分别记录试验车辆驶过的距离 D_{市区}，公路部分距离 D_{公路}，高速部分距离 D_{高速}，用 km 来表示同时记录用小时 (h) 和分钟 (min) 表示的所用时间。</p>
--------	--

4 试验方法	<p>4.4.5.3 等速法</p> <p>4.4.5.11 适用于 M₁, N₁ 类车的等速法</p> <p>试验条件应符合 GB/T 18385-2005 中 4.1, 4.2 和 4.3 的规定。在道路上进行 (60 ± 2)km/h 的等速试验。试验过程中允许停车两次, 每次停车时间不允许超过 2 min, 当车辆的行驶速度达到 4.4.3 规定的要求时停止试验。</p> <p>记录试验期间试验车辆的停车次数和停车时间。试验结束后, 记录试验车辆驶过的距离 D, 用 km 来表示, 测量值按四舍五入圆整到整数, 该距离即为等速法测量的续驶里程。同时记录用小时 (h) 和分钟 (min) 表示的所用时间。</p> <p>4.4.5.3.2 适用于 M₁, N₁ 类以外的纯电动汽车的等速法</p> <p>试验条件应符合 GB/T 18385-2005 中 4.1, 4.2 和 4.3 的规定。在道路上进行 (40 ± 2)km/h 的等速试验。试验过程中允许停车两次, 每次停车时间不允许超过 2 min, 当车辆的行驶速度达到 4.4.3 规定的要求时停止试验。</p> <p>记录试验期间试验车辆的停车次数和停车时间。试验结束后, 记录试验车辆驶过的距离 D, 用 km 来表示, 测量值按四舍五入圆整到整数, 该距离即为等速法测量的续驶里程。同时记录用小时 (h) 和分钟 (min) 表示的所用时间。</p>	<p>应该在报告中给出工况试验循环期间车辆所达到的最高车速、平均车速和行驶时间 (h 和 min)。</p> <p>4.4.5.3 等速法</p> <p>4.4.5.3.1 适用于 M₁、N₁、最大设计总质量不超过 3500kg 的 M₂ 类车的等速法</p> <p>进行 (60 ± 2)km/h 的等速试验。试验过程中允许停车两次, 每次停车时间不允许超过 2 min, 当车辆的行驶速度达到 4.4.3 规定的要求时停止试验。记录试验期间试验车辆的停车次数和停车时间。试验循环结束, 车辆停止时, 记录试验车辆驶过的距离 D, 用 km 来表示, 测量值按四舍五入圆整到整数, 该距离即为等速法测量的续驶里程。同时记录用小时 (h) 和分钟 (min) 表示的所用时间。</p> <p>4.4.5.3.2 适用于 M₁、N₁、最大设计总质量不超过 3500kg 的 M₂ 类车以外的等速法</p> <p>进行 (40 ± 2)km/h 的等速试验。试验过程中允许停车两次, 每次停车时间不允许超过 2 min, 当车辆的行驶速度达到 4.4.3 规定的要求时停止试验。记录试验期间试验车辆的停车次数和停车时间。试验循环结束, 车辆停止时, 记录试验车辆驶过的距离 D, 用 km 来表示, 测量值按四舍五入圆整到整数, 该距离即为等速法测量的续驶里程。同时记录用小时 (h) 和分钟 (min) 表示的所用时间。</p> <p>注: 等速法试验仅仅因其他标准的引用而保留, 其结果不作为该标准续驶里程试验的结果输出。</p>	
--------	--	---	--

4 试验方法	<p>4.4.6 动力蓄电池充电和能量测量</p> <p>完成 4.4.5.2 或 4.4.5.3 规定的试验后，在 2h 之内将车辆与电网连接，按照 GB/T 18385 规定的充电规程为车辆的动力蓄电池充满电。在电网与车辆充电器之间连接能量测量装置，在充电期间测量来自电网的用 Wh 表示的能量 E_{电网}。</p> <p>注：如果电网断电，其断开的時間应该根据停电时间，适当延长相应时间。车辆制造厂和认证试验室的技术服务部门 应该探讨充电的有效性。</p> <p>4.4.7 能量消耗率的计算</p> <p>应该使用下式计算能量消耗率 C，用 Wh/km 表示，并圆整到整数：</p> $C = E/D$	<p>4.4.6 动力蓄电池充电和能量测量</p> <p>完成 4.4.5.2 或 4.4.5.3 规定的试验后，在 2h 之内将车辆与电网连接，按照 4.4.4.3 的充电规程为车辆的动力蓄电池充满电。在电网与车辆充电器之间连接能量测量装置，在充电期间测量来自电网的用 Wh 表示的能量 E_{电网}，测量值按四舍五入圆整到整数。</p> <p>注：如果电网断电，其断开的時間应该根据停电时间，适当延长相应时间。车辆制造厂和认证试验室的技术服务部门 应该探讨充电的有效性。</p> <p>4.5 续驶里程和能量消耗率的计算方法</p> <p>4.5.1 适用于 M1、N1、最大设计总质量不超过 3 500 kg 的 M2 类车工况法的计算方法</p> <p>续驶里程即 4.4.5.2.1 中记录的试验车辆驶过的距离 D，用 km 来表示，并圆整到整数。</p> <p>使用式 (1) 计算能量消耗率 C，用 Wh/km 表示，并圆整到整数：</p> $C = E_{电网}/D$ <p>对于最高车速小于 120 km/h 的试验车辆，在试验报告中记录续驶里程和能量消耗率结果时应对应 最高车速进行说明，推荐使用如下格式记录续驶里程：“D（最高车速：V_{max}）”、使用如下格式记录能量消耗率 “C（最高车速：V_{max}）”，此处 V_{max} 填写车型申报最高车速。</p>
--------	--	---

4 试验方法	<p>4.5.2 适用于 M1、N1、最大设计总质量不超过 3 500 kg 的 M2 类车以外的工况法的计算方法</p> <p>4.5.2.1 适用中国典型城市公交循环工况的计算方法</p> <p>使用式(2)计算中国典型城市公交循环工况的能量消耗率 C, 用 Wh/km 表示, 并圆整到整数:</p> $C = \frac{\int_{\text{移动开始}}^{\text{试验结束}} UI dt}{\int_{\text{移动开始}}^{\text{试验结束}} UI dt + \int_{\text{试验开始}}^{\text{试验结束}} UI dt} \times \frac{E_{\text{电网}}}{D_{\text{试验路段}}}$ <p>使用式 (3) 计算续驶里程 D, 用 km 来表示, 并圆整到整数: $D = E_{\text{电网}} / C$</p> <p>4.5.2.2 适用 C-WTVC 循环工况的计算方法</p> <p>对照表 3 确定试验车型市区、公路和高速部分的特征里程分配比例 K, 使用式 (4) 计算 C-WTVC 循环工况的能量消耗率 C, 用 Wh/km 表示, 并圆整到整数:</p> $C = C_{\text{市区}} K_{\text{市区}} + C_{\text{公路}} K_{\text{公路}} + C_{\text{高速}} K_{\text{高速}}$ <p>各部分能量消耗率按照式 (5) ~ 式 (10) 计算:</p> $C_{\text{市区}} = C_{\text{市区}} K_{\text{市区}}$ $C_{\text{公路}} = C_{\text{公路}} K_{\text{公路}}$ $C_{\text{高速}} = C_{\text{高速}} K_{\text{高速}}$ $E_{\text{市区}} = \frac{\int_{\text{市区开始}}^{\text{市区结束}} UI dt}{\int_{\text{试验开始}}^{\text{试验结束}} UI dt + \int_{\text{移动开始}}^{\text{移动结束}} UI dt} \times E_{\text{电网}}$ $E_{\text{公路}} = \frac{\int_{\text{公路开始}}^{\text{公路结束}} UI dt}{\int_{\text{试验开始}}^{\text{试验结束}} UI dt + \int_{\text{移动开始}}^{\text{移动结束}} UI dt} \times E_{\text{电网}}$ $E_{\text{高速}} = \frac{\int_{\text{高速开始}}^{\text{高速结束}} UI dt}{\int_{\text{试验开始}}^{\text{试验结束}} UI dt + \int_{\text{移动开始}}^{\text{移动结束}} UI dt} \times E_{\text{电网}}$	
4 试验方法	<p>4.5.3 适用于等速法的计算方法</p> <p>续驶里程即 4.4.5.3 中记录的试验车辆驶过的距离 D。</p> <p>使用式 (12) 计算能量消耗率 C, 用 Wh/km 表示, 并圆整到整数: $C = E_{\text{电网}} / D$</p>	

附录	附录 A (规范性附录) 试验用行驶工况	附录 A (资料性附录) 重型商用车行驶阻力系数推荐方案 附录 B (规范性附录) NEDC 循环 附录 C (规范性附录) 中国典型城市公交循环	
----	----------------------------	---	--

4、GB/T 18387-2017 电动车辆的电磁场发射强度的限值和测量方法

标准条款号	老标准	新标准	补差试验内容
标准编号	GB/T18387-2008	GB/T 18387-2017	
标准名称	电动车辆的电磁场发射强度的限值和测量方法，宽带，9 kHz~30 MHz	电动车辆的电磁场发射强度的限值和测量方法	标准变化较大，无法补差
1 范围	<p>本标准规定了电动车辆在频率范围 9 kHz~30 MHz 的磁场和电场的辐射发射的限值和测量方法，以及在频率范围 450 kHz~30 MHz 的传导发射的限值和测量方法。</p> <p>本标准中的传导发射测量仅适用于车载电池充电系统，其开关频率应在 9 kHz 以上，能量通过金属导体传输。传导发射的技术要求仅适用于通过交流电源线对电池充电过程期间。</p> <p>本标准不包含使用电源感应耦合装置的电池充电系统的传导和辐射发射测量。</p> <p>注：对于频率范围在 30 MHz~1 000 MHz 的电磁骚扰测量，采用 GB 14023。</p>	<p>本标准规定了车辆的电场、磁场辐射发射强度的限值和试验方法，试验频率范围为 150 kHz~30 MHz。</p> <p>本标准适用于纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车等类型的电动车辆。</p>	
2 引用标准	GB/T 4365 电工术语电磁兼容[GB/T 4365—2003, IEC 60050(161) :1990 + Amd. 1:1997 + Amd. 2:1998, IDT] GB/T 6113 无线电干扰和抗扰度测量设备规范[GB/T 6113—1995, idt CISPR 16-1:1993] GB 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法[GB 9254—1998, idt CISPR 22:1997] GB 14023 车辆、机动船和由火花点火发动机驱动的装置的无线电骚扰特性的限值和测量方法 [GB/T 14023—2006, CISPR 12:2005, IDT] ANSI C63. 4—1992 低压电子电气设备在 9 kHz~40 GHz 的无线电噪声发射测量方法 ANSI C63. 12-1987 电磁兼容限值推荐实施	GB/T 6113. 101 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-1 部分：无线电骚扰和抗扰度测量设备 测量设备 GB/T 6113. 104 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-4 部分：无线电骚扰和抗扰度测量设备 辐射骚扰测量用天线和试验场地 GB 1402-20113 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车外接收机的限值和测量方法 GB/T 29259 道路车辆 电磁兼容术语	
3 术语	GB/T 4365 中确立的术语和定义适用于本标准。	GB/T 29259 界定的术语和定义适用于本文件	

4 要求	<p>4 骚扰限值</p> <p>4.1 辐射发射</p> <p>表 1 和图 1 给出了电场强度发射限值。</p> <p>表 2 和图 2 给出了磁场强度发射限值。</p> <p>4.2 传导发射</p> <p>车载充电系统的传导发射限值见表 3, 应使用准峰值检波器进行测量。测量仪器带宽为 9 kHz。若使用峰值检波器进行测量且符合准峰值的限值, 则认为符合本条款要求。</p>	<p>4 限值要求</p> <p>电场强度发射限值见表 1 和图 1, 磁场强度发射限值见表 2 和图 2, 限值推导的方法参见附录 A。</p>	
5 试验方法	<p>5 测量方法</p> <p>5.1 测量仪器要求</p> <p>5.1.1 测量仪器</p> <p>5.1.1.1 型式</p> <p>测量仪器应满足 GB/T 6113 的要求, 手动或自动频率扫描均可使用。频谱分析仪和扫描接收机 均可用于骚扰测量。对于过载、线性度、选择性和脉冲响应, 应给予特别的注意。</p> <p>5.1.1.2 最小扫描时间</p> <p>频谱分析仪或扫描接收机的扫描速率应按表 4 调整。</p> <p>5.1.1.3 测量仪器带宽</p> <p>选择测量仪器带宽时, 应确保本底噪声至少比限值曲线低 6 dB。推荐带宽见表 5。</p> <p>注: 当测量仪器的带宽超过窄带信号的带宽时, 测得信号的幅度将会受影响。当测量仪器的带宽减少时, 脉冲带宽的指示值将会减小。</p> <p>5.1.2 天线系统</p> <p>图 1 和图 2 中的测试限值以 dB(MV/m/kHz) 和 dB(MA/m/kHz) 表示。理论上, 只要天线有足够的灵敏度, 适当的修正系数, 并且天线具有 50 Ω 阻抗与测量接收机匹配, 可以使用任何天线。下列天线适用于本测试方法:</p> <p>a) 0.009 MHz~30 MHz 带有天线匹配单元的 1 m 垂直单极子。平衡器由天线制造商推荐。</p> <p>b) 0.009 MHz~30 MHz 60 cm 静电屏蔽环天线。</p>	<p>5 试验场地</p> <p>测试场地为装有吸波材料的屏蔽室 (ALSE), 可以选择户外试验场地 (OTS) 进行试验, 场地应符合 GB 14023—2011 的要求。</p> <p>6 试验仪器</p> <p>6.1 概述</p> <p>测量仪器应满足 GB/T 6113.101 的要求。测量仪器的本底噪声应至少低于限值 6 dB,</p> <p>注: 使用无源天线时, 为实现 6 dB 本底噪声的要求, 可以在天线和扫描接收机之间加上一个前置放大器, 注意放大器和接收机的过载特性。推荐使用带有有源匹配单元的天线, 无需额外的前置放大器。</p> <p>6.2 扫描接收机参数</p> <p>扫描接收机带宽、步长和驻留时间参数设置见表 3。</p> <p>6.3 天线</p> <p>天线应满足 GB/T 6113.104 的要求。下列天线适用于本标准:</p> <p>a) 电场天线: 1 m 长的单极天线, 垂直地面安装, 配有天线匹配单元;</p> <p>b) 磁场天线: 直径 60 cm 静电屏蔽环天线。</p> <p>注, 可以使用已知天线校正因子的单极天线和环天线产品。天线和接收机之间的衰减/增益宜进行适当的校正。</p> <p>6.4 天线匹配单元</p> <p>1 m 单极天线的匹配单元应根据 GB/T 6113.104 进行校准。应注意输入电压不超过匹配单元的额定脉冲输入或可能发生的过载。</p>	

5 试验方法	<p>市场供应的棒天线和环天线，可以使用其已知的天线校正系数。1 m 单极子棒天线及其相关匹配单元的校准程序可参考 GB/T 6113。电缆损耗系数的定义见 GB 14023—2006 的“附录 C 天线和馈线的维护与校准”。</p> <p>5.1.3 天线匹配单元</p> <p>在测量的整个频段上，应保证匹配单元和测量接收机之间达到阻抗匹配，最大驻波比（SWR）为 2:1。从天线到接收机的天线系统的任何衰减或放大都应得到修正。</p> <p>注：应特别注意，保证输入电压不超过匹配单元的脉冲输入额定值或可能发生的过载。当使用有源匹配单元时，这一点特别重要。</p> <p>5.1.4 线性阻抗稳定网络（LISN）[人工网络]</p> <p>每根电源线都应端接一个 50 μH/50 Ω LISN，ANSI C63.4 规定了人工网络。人工网络的额定电流应大于车辆充电时的峰值电流，额定电压应与电源电压一致，与所使用频率兼容。人工网络在 450 kHz~30 MHz 的频率范围内应能满足阻抗要求。</p> <p>5.2 辐射发射测量场地要求</p> <p>测试场地应符合开阔试验场地（OATS）的要求，或者符合吸波屏蔽室（ALSE）的要求，见 GB 14023—2006。</p> <p>5.2.1 棒天线置于地面上，距车辆的最近部分为 3 m \pm 0.1 m。</p> <p>5.2.2 环天线中心置于地面以上 1 m \pm 0.05 m，距车辆的最近部分为 3 m \pm 0.2 m。</p>	<p>6.5 测功机</p> <p>测试场地配备的测功机应能保证所有驱动轮转速一致，转鼓最大速度应满足最大试验车速的要求。并且其能够提供典型持续的道路负载扭矩。测功机的转鼓应为金属材质，轴承支撑结构应和暗室地板接地。</p> <p>7 试验布置</p> <p>7.1 电场天线接地</p> <p>匹配单元应安装在地平面上，以使接地电感最小。如果使用户外试验场地（OTS），制造商推荐的地网应放置于地面上并连接到长度至少为 2 m 的接地棒以确保电感最小。不允许使用通过天线电缆在接收机端接地的浮动地网。</p> <p>7.2 电场天线位置</p> <p>单极天线置于地面上，距车辆的最近部分 3 m \pm 0.03 m。如图 3 所示，测量时天线的四个位置如下：</p> <ul style="list-style-type: none">——车前和车后位置，并位于车辆的中心线上；——车辆左、右两侧位置，并位于前、后轴之间中线上。	
5 试验方法	<p>注：环天线位于磁场的最大敏感度方向，此时与线平行于磁场方向。在环天线的情况下，这类极化适用于轴线方向。严格地说，这类极化用于指示电场的方向；当环天线定位在磁场的最大耦合方向时，，电场方向平行于环平面。</p> <p>5.3 传导发射测量场地的要求传导发射测试应依据 ANSI 63.4，</p> <p>注：测试应当在屏蔽室内进行以防止来自环境的发射而影响测试结果。</p> <p>人工网络与车辆连接的电缆长度应为 1.5m \pm 0.05m。</p> <p>人工网络应与车辆所处的接地平板使用铜带线搭接，铜带线应尽可能短，并且长度比最大不能超过 7。</p> <p>当使用多个人工网络（LISN）时，每个 50 Ω 的端口都应端接测量仪器或 50 Ω 的负载阻抗。</p> <p>5.4 预扫描过程</p> <p>5.4.1 用绝缘的千斤顶举起驱动轮</p> <p>注：如果车辆在无负载状态下运行会引起动力系统损坏或降低辐射发射电平，那么可以使用测功机。</p> <p>5.4.2 确定在高速挡时车速为 40km/h 的稳定条件</p> <p>5.4.3 对电场的垂直方向和磁场的 3 个正交方向，记录数据。</p> <p>5.4.4 对车辆的其他 3 各侧面，重复进行 5.4.3。</p>	<p>7.3 磁场天线位置</p> <p>环天线中心距地面 1.3 m \pm 0.05 m，距车辆的最近部分 3 m \pm 0.03 m。环天线支架应能实现环天线的两个极化方向。用垂直于环平面的磁场矢量方向来表示极化方向（也是环天线最大响应的方向），如图 4 所示，环天线的方向为：</p> <ul style="list-style-type: none">——径向：环天线的最大磁场响应方向是垂直指向车辆的方向》——横向：环天线的最大磁场响应方向是水平的并垂直于径向方向。 <p>天线与车辆的相对位置为：</p> <ul style="list-style-type: none">——车前和车后位置，并位于车辆的中心线上；——车辆左、右两侧位置，并位于前、后轴之间中线上。 <p>8 试验程序</p> <p>8.1 默认工作条件</p> <p>车辆运行模式见表 4。所有的运行模式中电驱动系统应处于驱动模式。与运行模式的偏离应在试验报告中详细记录。</p>	

5 试验方法	<p>5.4.5 依据 5.4.3 和 5.4.4 的结果决定最大发射方向。这个决定是基于从车辆的 4 个侧面得到的最高电平。如果车辆的两个不同的侧面的最高电平大致相等，那么选择其中 1 个侧面最为最大辐射方向。</p> <p>5.4.6 天线的放置和定向为最带接受信号方向，即在 5.4.5 确定的侧面，车辆以 16km/h 和 64km/h 和稳定车速运行，重复 5.4.3 测量最大发射。</p> <p>5.5.1 频率范围 测量应在 9 kHz~30 MHz 的频率范围内进行，这个方位也可以分成至少 11 个频段，每个频率倍程为 1 个频段。每个频段既可以手动扫描也可以自动扫描，以确定随频率变化的辐射场强。表 6 给出了一种频段划分的示例。</p> <p>本标准未规定测量的特征频率点，选择测量频率点时应充分考虑其分布，每个倍频程至少测量两个频率点，并且连续两个频率点的比不超过 1.60。</p> <p>5.5.2 运行条件 车辆在不带负载的测功机或以定速在轮轴支架上运行。</p> <p>注：如果车辆在无负载状态下运行会引起动力系统的损坏或导致降低辐射发射电平，那么应把车辆置于测功机上 进行测量，按水平道路给车辆加载，以 5.4.6 规定的速度运行。</p> <p>在试验的全过程，车辆以 5.4.6 规定的速度运行。</p>	<p>8.2 试验步骤 试验前可进行初步观察，具体方法参见附录试验步骤为：</p> <p>a) 道路负荷按照车辆满载情况设置，车速为 40 km/h 的稳定条件运行车辆》</p> <p>b) 按照 7.2 的要求布置单极天线，记录电场测量数据；</p> <p>c) 按照 7.3 的要求布置环天线，记录磁场的两个方向的测量数据；</p> <p>d) 依据步骤 b) 和步骤 c) 相对于限值的最大测量结果，确定最大发射方向。如果车辆的两个不同 的侧面的最高电平大致相等，那么可以选择其中一个侧面作为最大辐射方向 I</p> <p>e) 按照表 4 中的运行模式运行车辆；</p> <p>f) 在车辆最大发射侧面进行电场峰值扫描和磁场峰值扫描。</p> <p>8.3 试验报告 试验报告应记录仪器设置、车辆最大发射侧面测量结果、车辆运行模式等。</p>
5 试验方法	<p>5.5.3 车辆测量 按适当的带宽和天线系数将数据规范到 dB(μV/m/kHz)或 dB(μA/m/kHz)。</p> <p>带宽修正，对于峰值检波测量，可以测过一个修正系数将其他带宽与 1kHz 或 1MHz 带宽相关联。</p> <p>对 1 kHz, 修正系数为 20 lg [带宽 (kHz/ 1kHz)]；对于 1MHz, 修正系数为 20 lg [带宽 (kHz/ 1MHz)]。</p> <p>例如：120 kHz 带宽的相关限值，修正系数为 20lg (120kHz/1kHz) =42dB。</p> <p>5.6 车载充电器的测量 测量应在最大连续补充充电等级上进行。如果车辆设计有多个充电电源电压，在每个电压上均应对导线进行发射测量。在规定的频率范围，应进行扫频测量，同时记录数据。</p> <p>如果数字控制电路或开关电路使用的频率超出 1.705MHz 时，应再进行充电系统的辐射发射值测试，应按照 GB 4023 进行测量，在频率范围 30MHz~1000MHz 执行窄带辐射发射限值。</p>	
附录	<p>附录 A (规范性附录) 棒天线校准——等效电容替代法</p> <p>附录 B (资料性附录) 测量距离从 10m 到 3m 限值换算的说明</p>	<p>附录 A (资料性附录) 限值推导</p> <p>附录 A (资料性附录) 初步观察</p>

标准条款号	老标准	新标准	补差试验内容
标准编号	GB 11567.1—200 GB 11567.2—2001	GB11567-2017	标准变化较大，均需重做试验。
标准名称	汽车和挂车侧面防护要求 汽车和挂车后下部防护要求	《汽车及挂车侧面和后下部防护要求》	
1 范围	本标准适用于 N2、N3、O3 和 O4 类车辆。	本标准适用于 N2、N3、O3 和 O4 类车辆。	
2 引用标准			
3 术语	是指可能跌入车侧而被卷入车轮下的行人、骑自行车或骑摩托车的人	在使用道路时可能跌入车辆侧面而被卷入车轮下的行人、骑自行车或骑摩托车的人	—修改了“无防御行人”的定义（见 3.1）
	能有效地保护无防御行人，以免其跌入车侧而被卷入车轮下的装置	由纵向部件和连接构件组成，并且固定在底盘的侧面部件上或车辆其他构件上的装置，用于避免未受保护的道路上使用者跌入车辆侧面而被卷入车轮下；车辆的某些部分可以被用作侧面防护装置	—修改了“侧面防护装置”的定义（见 3.2）
	通常是由横梁组成的安装或连接在车架边梁或车辆其他构件上的装置	由横向构件和连接构件组成，并且固定在底盘部件上或车辆其他构件上的装置	—修改了“后下部防护装置”的定义（见 3.3）
4 要求		侧面防护装置在车辆侧面允许被设计成具有不同的安装位置。此时，应具有可靠的方法以保证其安装后处于正常工作位置上而不会被随意移动，当调整其安装位置时需要施加的力不超过 400 N。	增加了侧面防护装置具有不同的安装位置的技术要求（见 4.6 和 6.13） 如车辆侧面防护装置具有不同的安装位置的，应检项目 A、B 或 C
		第四章、第五章	增加侧面防护装置可以作为零部件单独进行试验
	外表面的主要部分位于车辆最外侧以内不大于 120mm 的位置	5.1 外表面的主要部分位于车辆最外沿以内不大于 150mm 的位置	外表面的位置 限值放宽，项目未增加
	所有外露的棱边和角皆应倒圆，圆角半径不小于 2.5mm	由直径 100mm 的球体接触到的外露的棱边和棱角皆应倒圆，圆角半径不小于 2.5mm；凸出小于 5mm 的部件，其朝外表面边缘应钝化	外表面的形状要求变化 建议忽略
		侧面防护装置前缘的结构要求： 对于中置轴挂车：前缘应位于第一轴中心横截面前面区域，但不能超过车身的前端，以确保挂车正常的机动性。	增加了中置轴挂车的侧面防护装置要求（见 5.2.1 和 6.4.1） 所有中置轴挂车应检。应检项目 B

	当侧面防护装置的前缘位于开阔空间时，侧面防护装置的前缘应具有一个连续的、贯穿其整个高度的垂直构件组成	当侧面防护装置的前缘位于超过 25mm 的开阔空间时，侧面防护装置的前缘应具有一个连续的、贯穿其整个高度的垂直构件	
	N ₂ 和 O ₃ 类车辆，垂直构件的外侧面面向内弯曲 100mm，垂直构件的前端面向后弯曲至少 50mm，N ₃ 和 O ₄ 类车辆，垂直构件的外侧面面向内弯曲 100mm，垂直构件的前端面向后弯曲至少 100mm	N ₂ 和 O ₃ 类车辆，垂直构件的外侧面和前端面至少向后 50mm、向内弯曲 100mm，或最小半径是 50mm，至少四分之一圆弧；N ₃ 和 O ₄ 类车辆，垂直构件的外侧面和前端面至少向后 100mm、向内弯曲 100mm，或最小半径是 100mm，至少四分之一圆弧	前缘的结构要求变化 应检项目 B
	——	本标准 6.4 和 6.5 的规定是独立的，不能组合。但是对于具有双转向轴的车辆，如果双转向轴的轴距不大于 2100 mm，则在两轴间对侧面防护装置不作要求。	增加了双转向轴车辆的侧面防护装置要求（见 5.4 和 6.6）； 未增项
	——	侧面防护装置前、后外伸出来的长度不应超过按 6.10 进行试验时的圆形平压头中心与（纵横）连接件交叉点之间的距离（如图 2 所示）；当存在几个这样的距离时，不应超过其中的最大者	6.7 增加侧面防护装置前、后外伸出来的长度要求 应检项目 B
	——	配备了用于装载、卸载或其他操作的起重机的车辆上，具有永久安装的用于控制起重机的驾驶室或操作平台，侧面防护装置的上边缘可以根据 6.9a) 和 6.9b) 确定，驾驶室或操作平台被认为是载货平台	对于装载、卸载或其他操作的起重机的车辆的侧面防护装置规定 未增项
	——	对于安装了用于装载、卸载或其他操作的起重机的车辆，不可能符合第 6 章的所有要求时，为保证起重机运转或装载，必要时侧面防护装置可以布置额外的间隙	
	可伸缩式挂车压缩为最短时，侧面防护装置应符合第 4 章所有的要求，而在伸长后，应符合 4.6、4.7 和 4.8 的要求，4.4 或 4.5 不需全部满足，只需满足其中任意一条；挂车伸长不应使装置沿长度方向产生间隙	——	删除可伸缩式挂车的侧面防护要求
	——	如果车辆侧面的设计和/或装备的部件的形状和特性能够共同符合第 6 章的要求，则可以代替侧面防护装置	可代替侧面防护装置条件
	——	附录 A	侧面防护装置试验条件

	后下部防护装置的横向构件的端部不得弯向后方，尖锐部分不得朝后。横向构件的端部成圆角状，其端头圆角半径不小于 2.5 mm；后下部防护装置横向构件的截面高度不得小于 100mm。	后下部防护装置的横向构件的两端不应弯向车辆后方且不应有尖锐的外侧边缘。横向构件的外侧端应倒圆，其圆角半径不小于 2.5 mm；横向构件的截面高度，对于 N2、O3 类车辆不小于 100 mm，对于 N3、O4 类车辆不小于 120 mm。	修改了后下部防护装置横向构件截面高度的要求（见 7.1 和 9.4） 应检项目 E
		7.3.1 静态加载：对于安装在道路运输液体危险货物罐式车辆上的后下部防护装置的最大水平变形量应不大于 150 mm。 7.3.2 移动壁障：，对于安装在道路运输液体危险货物罐式车辆上的后下部防护装置其最大钻入量应不大于 150 mm	增加了道路运输液体危险货物罐式车辆的后下部防护装置最大水平变形量要求（见 7.3.1、7.3.2、9.6.1、9.6.2）； 对危险品车辆， 如老报告变形量未超 150，需做项目 D 和 E； 如老报告变形量超 150，需做项目 F；
		7.4 对于在后部安装尾板的车辆，后下部防护装置可以被中断。在这种情况下，应符合以下要求： 7.4.1 当提升设备工作时穿过中断并此中断不可避免时，后下部防护装置部件和尾板部件的最大横向间隙不超过 25 mm； 7.4.2 后下部防护装置的各独立零件，包括外部的举升机械装置，其有效表面积至少为 35000 mm ² 。但对于宽度小于 2000 mm 和无法符合上述有效表面积要求的车辆，在符合本标准 7.3 的条件下，有效面积可以减少。	增加了后部安装尾板的车辆技术要求（见 7.4 和 9.8） 应做项目 E
	对于后下部防护装置的状态可以调整的车辆：后防装置下边缘的离地高度应不大于 450mm；后防装置上在其进行阻挡能力试验时的载荷作用点的离地高度不得超过 500mm。 对于后下部防护装置的状态不能调整的车辆：后防装置下边缘的离地高度应不大于 550mm；后防装置上在其进行阻挡能力试验时的载荷作用点的离地高度不得超过 600mm。	在车辆空载状态下，车辆在其全部宽度范围内的后下部防护装置的下边缘离地高度不大于 500 mm。按照 7.3.1 进行试验时的加载点离地高度：对于 N2、O3 类车辆不超过 550mm，对于 N3、O4 类车辆不超过 560mm。	修改了后下部防护装置的下边缘离地高度（见 8.1 和 9.1）； 如老报告离地高未超，建议豁免 如老报告离地高超限，应做项目 E
	——	后下部防护装置的后部与车辆最后端（包括尾板）的纵向水平距离与按照 7.3.1（或 7.3.2）的规定所测量获得的最大水平变形量（或钻入量）之和不大于 400 mm；道路运输液体危险货物罐式车辆的后下部防护装置应位于车辆最后端。在测量该距离时，处于空载状态下的车辆上高于地面 2 m 的任何部分除外	增加了道路运输液体危险货物罐式车辆的后下部防护装置安装位置要求（见 8.3 和 9.2） 如老报告符合，建议豁免 如老报告不符合，应做项目 E

5 试验方法	<p>三点加载时，每点加载力为 25 kN 或相当于车辆最大设计总质量 12.5% 的水平载荷（取两者较小值），分别持续作用于上述规定的左侧加载点上或右侧加载点上，然后持续作用在车辆纵向中心平面上的加载点上。</p>	<p>C.3.2.2 三点加载时，每点加载力为 50 kN 或相当于车辆最大设计总质量 25% 的水平载荷（取两者较小值），分别持续作用于上述规定的左侧加载点上或右侧加载点上，然后持续作用在车辆（或后下部防护装置）纵向中心平面上的加载点上。</p>	<p>修改了三点加载的试验载荷（见附录 C.3.2.2）； 应做项目 D 或 F</p>
	<p>试验可顺次进行两点加载和三点加载。在试验过程中，允许使用不同的试验样品。</p> <p>两点加载时与加载顺序无关。</p> <p>三点加载时，先进行两端加载点的加载试验，然后进行车辆纵向中心平面上的点的加载试验，左右两端加载点与加载顺序无关。</p>	<p>C.3.3.1 试验顺次进行三点加载、两点加载。在试验过程中，使用同一试验样品。</p> <p>C.3.3.2 两点加载时与加载顺序无关。</p> <p>C.3.3.3 三点加载时，先进行两端加载点的加载试验，然后进行车辆纵向中心平面上的点的加载试验，左右两端加载点与加载顺序无关。</p> <p>C.3.3.4 如果后下部防护装置以车辆纵向中心平面为轴对称，则两点加载和三点加载的两端加载点，可以只测左右两侧中的一个点，此时两点加载、三点加载的加载点应位于同一侧。</p>	<p>修改了后下部防护装置的加载程序（见附录 C.3.3）； 应做项目 D 或 F</p>
	——	<p>如果后下部防护装置以车辆纵向中心平面为轴对称，则两点加载和三点加载的两端加载点，可以只测左右两侧中的一个点，此时两点加载、三点加载的加载点应位于同一侧</p>	<p>增加了后下部防护装置加载程序的对称性</p>
		<p>如果所确定的加载点位于后下部防护装置中断区域内，试验载荷应施加到替换点，替换点位于：</p> <p>——在水平中心线上且最靠近施加力点的垂直边缘的 50mm 内；</p> <p>——距车辆或后下部防护垂直中心线最远的各部件水平和垂直中心线交点，这些点距车辆后轴轮胎的最外端相切并且平行于车辆纵向中心线的垂直平面的最大距离为 325mm</p>	<p>增加了后下部防护装置施力点的更换（见附录 C.3.4）。</p>
	<p>在测量时处于空载状态下的车辆上与地面的垂直距离大于 3m 的部分除外</p>	<p>在测量该距离时，处于空载状态下的车辆上高于地面 2m 的任何部分除外</p>	<p>修改了测量最大水平变形量（或钻入量）的条件</p>

	在按照 5.6.1 或 5.6.2 的要求进行试验后,由于静态加载力的作用或移动壁障的碰撞,使后下部防护发生变形,则变形后装置的后部与车辆最后端(在测量时处于空载状态下的车辆上与地面的垂直距离大于 3m 的部分除外)的纵向水平距离不能超过 400mm	后下部防护装置的后部与车辆最后端(包括尾板)的纵向水平距离所测量获得的最大水平变形量(或钻入量)之和为 400mm;在测量该距离时,处于空载状态下的车辆上高于地面 2m 的任何部分除外	具有后下部防护的车辆技术要求的试验结果记录
	——	第十章	增加了同一型式的规定
附录	防止追尾碰撞时钻入载货汽车下部而造成车内乘员的伤害	防止追尾碰撞时钻入汽车及挂车下部	附录 C 阻挡功能的定义
	1. 移动壁障到达后下部防护装置的路线过程中,在横向任一方向的偏离理论轨迹均不得超过 15cm。 2. 在碰撞前 2m 范围内测量移动壁障的运动速度。 3. 使用不低于 500 幅/s 的高速摄影(像)从正侧面拍摄碰撞过程	1. 移动壁障到达后下部防护装置的路线过程中,在横向任一方向的偏离理论轨迹均不得超过 150mm。 1. 在碰撞前 1m 范围内测量移动壁障的运动速度。 2. 使用不低于 1000 幅/s 的高速摄影(像)从正侧面拍摄碰撞过程	附录 C 试验条件的限制
	静态校准 1. 加速度; 2. 力; 3. 位移 误差应小于通道幅值等级的±1.5%	静态标定 1. 加速度; 2. 力; 3. 位移 误差应不超过通道幅值等级的±1.5%。 现在是标定	附录 D 标定基准设备的精度 D2.6.2

6、GB20997-2015 轻型商用车燃料消耗量限值

标准条款号	老标准	新标准	补差试验内容
标准编号	GB 20997-2007	GB 20997-2015	无
标准名称	轻型商用车燃料消耗量限值	轻型商用车燃料消耗量限值	
1 范围	本标准适用于能够燃用汽油或柴油燃料、最大设计车速大于或等于 50 km/h 的 N1 类和最大设计总质量不超过 3 500 kg 的 M1 类车辆。	本标准适用于能够燃用汽油或柴油燃料、最大设计车速大于或等于 50 km/h 的 N1 类和最大设计总质量不超过 3 500 kg 的 M1 类车辆。	方法没有变化,加严了车型燃料消耗量限值要求,以整备质量代替最大设计总质量与排量作为燃料消耗量评价参数。

2 引用标准			不变
3 术语			不变
4 要求			不变
5 试验方法			不变

7、GB22757.1-2017 轻型汽车能源消耗量标识 第1部分：汽油和柴油汽车

标准条款号	老标准	新标准	补差试验内容
标准编号	GB22757-20008	GB22757.1-2017	无
标准名称	轻型汽车能源消耗量标识	轻型汽车能源消耗量标识 第1部分：汽油和柴油汽车	
1 范围	本部分适用于能够燃用汽油或柴油燃料的、最大设计总量不超过 3 500 kg 的、M 类和 N、类车辆。	本部分适用于能够燃用汽油或柴油燃料的、最大设计总量不超过 3 500 kg 的、M 类和 N、类车辆，不适用于可外接充电式混合动力电动汽车、纯电动汽车及仅可燃用其他单一燃料的车辆。	增加了与限值对比情的说明[见 6，1. 1.2 · 2b)]；增加了连续比较信息[见 6 · 1.12 · (c)]；变更了标识外观样式（见附录 A，2008 年版附录 A）。
2 引用标准			不变
3 术语			不变
4 要求			不变
5 试验方法			不变