

团 体 标 准

T/xxx XXXX-XXXX
T/xxx XXXX-XXXX

质量分级及“领跑者”评价要求 机动车儿童乘员用约束系统

Assessment requirements for quality grading and forerunner-
Child Restraint Systems used on board of motor vehicles

(征求意见稿)

2021-XX-XX 发布

2021-XX-XX 实施

中国技术经济学会
中国玩具和婴童用品协会

发布



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构。除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以任何形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可与发布机构获取。

目 次

前 言.....	1
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 评价指标体系.....	2
附 录 A (规范性) 正面碰撞试验方法.....	5
附 录 B (规范性) 有机挥发物试验方法.....	8
附 录 C (规范性) 易用性试验.....	9
附 录 D (规范性) 智能化试验方法.....	12
附 录 E (规范性) 侧面碰撞试验方法.....	13
附 录 F (规范性) 多环芳烃.....	14
附 录 G (规范性) 邻苯二甲酸酯.....	15
参 考 文 献.....	16

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—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》和 T/CAQP 015—2020、T/ESF 0001—2020《“领跑者”标准编制通则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国汽车工程研究院股份有限公司和企业标准“领跑者”工作委员会提出

本文件由中国技术经济学会和中国玩具和婴童用品协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

质量分级及“领跑者”评价要求 机动车儿童乘员用约束系统

1 范围

本文件规定了机动车儿童乘员用约束系统（以下简称“儿童约束系统”）质量及企业标准水平评价的术语和定义、评价指标体系和评价方法。

本文件适用于儿童约束系统质量和企业标准水平评价。相关机构开展质量分级和企业标准水平评估、“领跑者”评价以及相关认证时可参照使用，企业在制定企业标准时也可参照本文件。

本文件不适用于婴儿提篮和无靠背的增高垫儿童约束系统。

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。

GB 6675.1-2014 玩具安全 第1部分：基本规范

GB 27887 机动车儿童乘员用约束系统

GB/T 18885-2020 生态纺织品技术要求

GB/T 30512-2014 汽车禁用物质要求

GB/T 22048-2022 玩具及儿童用品种特定邻苯二甲酸酯增塑剂的测定

GB/T 7573 纺织品 水萃取液 PH 值的测定

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 28189 纺织品 多环芳烃的测定

GB/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离和水解的甲醛(水萃取法)

GB/T 39897 车内非金属部件挥发性有机物和醛酮类物质检测方法

GB/T 19001 质量管理体系要求

GB/T 24001 环境管理体系要求及使用指南

GB/T 45001 职业健康安全管理体系要求及使用指南

QC/T 941 汽车材料中汞的检测方法

QC/T 942 汽车材料中六价铬的检测方法

QC/T 943 汽车材料中铅、镉的检测方法

QC/T 944 汽车材料中多溴联苯（PBBs）和多溴二苯醚（PBDEs）的检测方法

QC/T 1131-2020 汽车材料中多环芳烃的检测方法

UN R129 ENHANCED CHILD RESTRAINT SYSTEMS USED ON BOARD OF MOTOR VEHICLES

3 术语和定义

GB 27887 界定的以及下列术语和定义术语和定义适用于本文件。

3.1

智能化 intelligent

具有通过计算机、网络、大数据、人工智能等技术实现采集、分析、记忆、学习、控制及提醒等部分或全部功能

3.2

易用性 ease-of-use

便于消费者选择、安装、使用的性能

4 评价指标体系

4.1 基本要求

4.1.1 近三年，生产企业无较大及以上环境、安全、质量事故。

4.1.2 企业应未列入国家信用信息严重失信主体相关名录。

4.1.3 企业可根据 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 建立并运行相应质量、环境和职业健康安全，鼓励企业根据自身运营情况建立更高水平的相关管理体系。

4.1.4 产品应为量产产品，儿童约束系统领跑标准应满足国家强制性标准及相关 GB27887 规定的要求。

4.2 评价指标分类

4.2.1 儿童约束系统质量分级及“领跑者”评价指标体系包括基础指标、核心指标和创新性指标。

4.2.2 基础指标包括安装说明书和使用说明书检查、标识检查、材料毒性、动态试验、翻转试验、吸能试验、加载后带扣开启力试验及有害物质：增塑剂、禁限用物质、溴系阻燃剂、多环芳烃。

4.2.3 核心指标包括碰撞安全性能：正面碰撞、侧面碰撞；材料安全提升性：PH 值、甲醛含量、色牢度；有机挥发物。核心指标分为三个等级，包括先进水平，相当于企标排行榜中 5 星级水平；平均水平，相当于企标排行榜中 4 星级水平；基准水平，相当于企标排行榜中 3 星级水平。

4.2.4 创新性指标为操作便宜性和智能化，划分成平均水平和先进水平两个等级，其中先进水平相当于企标排行榜中的 5 星级水平，平均水平相当于企标排行榜中 4 星级水平；鼓励根据条件成熟情况适时增加与产品性能和消费者关注的相关创新性指标。

4.3 评价指标体系

儿童约束系统“领跑者”标准评价指标体系见表 1。

表 1 儿童约束系统评价指标体系

序号	指标类型	评价指标		指标来源	指标水平分级			测试方法
					先进水平	平均水平	基准水平	
1	基础指	儿童约束系统	安装说明书和使用说明书检查	GB27887-2011及第一号修改单	符合 GB27887-2011 及第一号修改单要求			GB27887-2011 及第一号修改单
2			标识检查					

3	标		材料毒性						
4			动态试验						
5			翻转试验						
6			吸能试验						
7			加载后带扣开启力						
8		有害 物质	增塑剂 (邻苯二甲酸酯)	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	GB 6675.1	总量≤0.1%	GB 6675.1、 GB/T 22048		
9				邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)					
10	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 (DEHP)								
11	邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)								
12	邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)								
15	邻苯二甲酸二异癸酯 (DIDP)								
16	1: 溴系 阻燃剂		多溴联苯	GB/T 30512	≤0.1%	GB/T 30512、 QC/T 944			
17			多溴二苯醚		≤0.1%	GB/T 30512、 QC/T 944			
18	2: 禁限 用物质 (金属)		铅 (Pb)	GB/T 30512	≤0.1%	GB/T 30512、 QC/T 943			
19			汞 (Hg)		≤0.1%	GB/T 30512、 QC/T 941			
20			镉 (Cd)		≤0.01%	GB/T 30512、 QC/T 943			
21			六价铬 [Cr(VI)]		≤0.1%	GB/T 30512、 QC/T 942			
22	多环芳 烃 (mg/kg) ≤		苯并[a]芘	本文件	≤0.2	QC/T 1131-2020			
23			苯并[e]芘		≤0.2				
24			苯并[a]蒽		≤0.2				
25			苯并[b]荧蒽		≤0.2				
26			苯并[j]荧蒽		≤0.2				
27			苯并[k]荧蒽		≤0.2				
28			蒽		≤0.2				
32			二苯并[a,h]蒽		≤0.2				
33			苯并[g,h,j]花		≤0.2				
34			茚并[1,2,3-c,d]芘		≤0.2				
35			菲		总量<5				
36			芘						
37			蒽						
38			荧蒽						
39			萘						
40	15种总和		<5						
41	核心 指标		碰撞安全性能	正面碰撞	本文件	≥85	75≤评分 <85	<75	附录A
42				侧面碰撞	ECE R129				附录E
43			材料安全提升性能	PH值	GB/T 18885-2020 及本文件	5.0~7.5	4.0~7.5	4.0~9.0	GB/T 18885-2020 GB/T 7573

44		甲醛含量(mg/kg)		<20	<75	<150	GB/T 18885-2020 GB/T 2912.1
45		色牢度/级 ≥	耐湿摩擦	3~4	3	2~3	GB/T 3920
46			耐干摩擦	4~5	4	3~4	
47		有机挥发物(ug/m ³)	苯	本文件	20		附录B GB/T 39897
48			甲苯		50		
49			乙苯		40		
50			二甲苯		40		
51			苯乙烯		50		
52			甲醛		50		
53			乙醛		30		
54			丙烯醛		20		
55	创新性指标	易用性	本文件	评分≥90	评分<90	---	附录C
56	创新性指标	智能化	本文件	评分≥10	评分<10	---	附录D

5 评价方法及等级划分

评价结果划分为一级、二级和三级，各等级所对应的划分依据见表2。达到三级要求及以上的企业标准并按照有关要求自我声明公开后均可进入儿童约束系统企业标准排行榜。达到一级要求的企业标准，且按照有关要求自我声明公开后，其标准和符合标准的产品或服务可以直接进入儿童约束系统企业标准“领跑者”候选名单。

表2 指标评价要求及等级划分

评价等级	满足条件			
一级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标至少 3 项达到先进水平要求	创新性指标至少 1 项达到先进水平要求
二级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标至少 2 项达到先进水平及以上要求	创新性指标至少 1 项达到平均水平以上要求
三级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标至少 2 项达到平均水平以上	---

附录 A
(规范性)
正面碰撞试验方法

A.1 范围

该方法使用于完整的儿童约束系统

A.2 试验样件要求

- A.2.1.1 样件为新品状态，同时是出厂经检验合格件。
- A.2.1.2 样件应有完整包装，检查和确认样件的外观不应有损坏。

A.3 试验条件

A.3.1 车身准备

- A.3.1.1 选用装配有车辆座椅、安全带系统及 ISOFIX 固定装置的指定加强白车身。
- A.3.1.2 车身安全带系统，包括安全带卡扣、卷收器等在每次试验使用后需要更换，车身单侧座椅坐垫每 50 次试验后进行标定，如果测试时间间隔超过 1 个月，需在下次试验开始前进行标定，标定初始值要求加速度范围为 $24 \pm 4g$ ，后续标定的每个位置的 4 个点，要求加速度峰值不超过初始值的 15%，座椅靠背角要求 $25^\circ \pm 1^\circ$ 。
- A.3.1.3 在安装儿童约束系统后座椅坐垫及靠背会被挤压，所以在安装儿童约束系统后尽可能在 20min 之内开始试验。允许坐垫恢复原状，使用同一个坐垫的两次试验时间间隔最少为 20min。
- A.3.1.4 试验环境温度应该在 $20 \pm 2^\circ C$ ，相对湿度应该在 10%~70%，试验前，Q3 儿童假人应置于此环境中至少 4 个小时

A.3.2 试验波形

采用实车正面碰撞波形（图A.1所示）

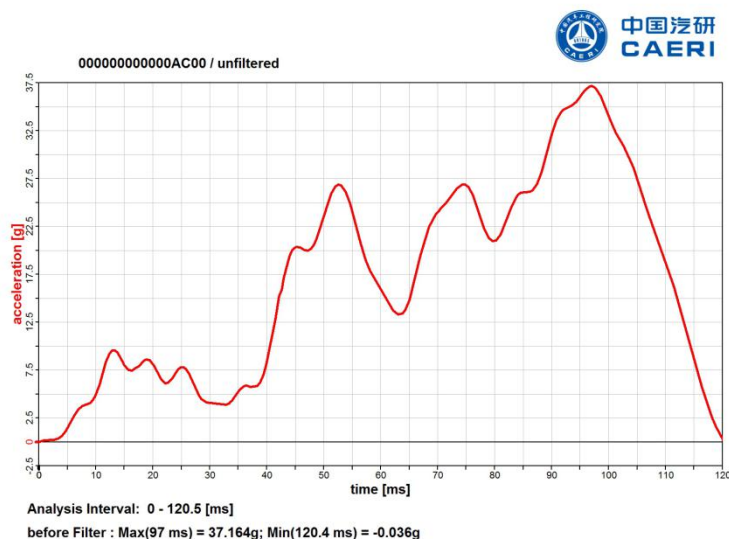


图 A.1 试验波形

A.4 试验方法

A. 4. 1 儿童约束系统的安装

A. 4. 1. 1 在两个后排外侧座椅（必要时包括头枕中心线）和用于测试的儿童约束系统上标记中心线。如果使用 ISOFIX 固定，则不需要标记。

A. 4. 1. 2 将儿童约束系统放置到车身后排外侧座椅上，如果儿童约束系统靠背可调，则调节到最直立状态，按照儿童约束系统的使用说明书或标识上的说明，进行安装。如果儿童约束系统同时使用车身安全带和 ISOFIX 固定点系统固定，且说明书或标识没有明确说明安装顺序，则先进行 ISOFIX 固定点系统的固定，再进行车身安全带的固定，最后调节其他附加固定点至试验状态。

A. 4. 1. 3 ISOFIX 固定点系统固定方法如下：

1) 按照儿童约束系统说明书要求，将儿童约束系统与车身上的 ISOFIX 下固定点连接。尽可能使车身座位中心对称面与儿童约束系统的中心对称面重合。为了确认儿童约束系统靠背贴紧后排座椅靠背，在后排座椅往上不高于 100mm 处施加 $135\text{N} \pm 10\text{N}$ 的垂直于后排座椅靠背的力。

2) 如果有上拉带需与 ISOFIX 上固定点连接，则连接上拉带并给予 $50\text{N} \pm 5\text{N}$ 的拉力。拉力方向应尽可能平行于上拉带方向。

A. 4. 1. 4 车用三点式安全带固定方法如下：

1) 按照儿童约束系统的使用说明书或标识上的说明，进行安全带穿带安装。如果儿童约束系统有角度调节机构，可根据需将角度调节到使车身上安全带拉出长度最大的状态进行安装，安装完成后再调回到试验需要的座椅角度。

2) 给予腰带 $50\text{N} \pm 5\text{N}$ 的拉力，消除腰带与座椅之间的间隙。拉力方向应尽可能平行于织带方向。

3) 保持腰带位置不变，给予肩带 $50\text{N} \pm 5\text{N}$ 的拉力，消除肩带与座椅之间的间隙。拉力方向应尽可能平行于织带方向。

4) 将多余的织带送回卷收器中。

5) 完成上述过程后，如果儿童约束系统带有肩带、腰带锁止装置，锁紧。

6) 尽可能使车身上座位的中心对称面与儿童约束系统的中心对称面重合。

A. 4. 2 假人的放置

A. 4. 2. 1 假人放置的时候，在假人的后背与儿童约束系统之间要有空隙。将假人放在儿童约束系统上，在假人和儿童约束系统靠背之间放置一个铰接连接的柔性装置，柔性装置的尺寸为 $25\text{mm} \times 60\text{mm} \times 250\text{mm}$ ，柔性装置应尽可能贴近座椅的曲率，并且它的较低端位于假人髋关节的高度。

A. 4. 2. 2 给假人佩戴儿童约束系统五点式安全带

A. 4. 2. 3 调整织带，在调节器末端，沿织带方向给予比调节力大 $250\text{N} \pm 25\text{N}$ 的拉力以消除织带的松弛，拉力方向按照制造商规定的角度，如说明书或标识上没有明确规定，则按照与水平方向夹角 $45^\circ \pm 5^\circ$ 方向拉力。

A. 4. 2. 4 移除柔性装置，将假人推向座椅靠背，平均分配儿童约束系统安全带松弛量至各处。

A. 4. 3 假人的姿态调整

A. 4. 3. 1 完成假人和儿童约束系统的安装后，调整假人尽可能使假人的中心对称面和儿童约束系统的对称中心面重合。

A. 4. 3. 2 调节假人肘部，使上臂平行于胸部放置，下臂平行于大腿并尽可能靠近大腿侧面，肘部尽可能靠近躯干，保持手臂左右对称。

A. 4. 3. 3 将大腿平行于中心线笔直向前放置，将小腿自然放置，胫骨应与车辆中心线平行，脚应与膝盖保持相同的距离。

A. 5 试验评分

A. 5. 1 碰撞试验满分为50分，对于假人各评价指标，高于低性能指标得0分，低于高性能指标得满分，在高低性能指标之间采用线性插值的方法来计算得分，四舍五入保留到小数点后一位。如果某个项目只有低性能指标，则将该指标用作“通过” / “失败”条件，得满分或者0分。

A.5.2 扣分项目

A.5.2.1 在碰撞试验过程中，若儿童约束系统完全失去对儿童假人的约束保护作用，例如儿童约束系统整体与固定部件分离、从车身座位上滑出、儿童假人从儿童约束系统中滑出等现象，则此次试验得分为 0 分。

A.5.2.2 仅在假人向前运动期间，安全带从肩部滑落，发生这种情况时，扣 5 分。

A.5.2.3 在碰撞试验过程中，腰带失去对假人的约束（假人臀部离开坐垫），发生这种情况时，扣 5 分

A.5.2.4 试验后，只能使用工具才能将儿童从座椅上移出的情况，扣 5 分

A.5.3 碰撞试验假人性能指标及得分表A.1所示

表 A.1 碰撞试验假人性能指标及得分

性能指标	标准	性能限值		得分
		高性能	低性能	
头部	HIC15	500	700	10
	合成加速度 3ms(g)	60	80	10
	头部位移量相对于座椅封缝处 前向位移量 (mm)	——	——	监测
颈部	Fz (N)	1700	2620	10
	My (Nm)	——	36	10
胸部	合成加速度 3ms(g)	41	55	10

附 录 B
(规范性)
有机挥发物试验方法

B.1 范围

该方法适用于完整的儿童约束系统

B.2 试验样品要求

B.2.1 样品为新品状态，同时是出厂经检验合格件。

B.2.2 样品应有完整包装，检查和确认样品的外观不应有损坏。

B.2.3 样品生产日期在三个月之内

B.3 试验方法

按照GB/T 39897-2021标准中附录D（规范性附录）车内非金属部件挥发性有机物和醛酮类物质采样方法 箱式法执行。

B.4 分析

按照GB/T 39897-2021标准中第6条：测定及结果计算进行。

附 录 C
(规范性)
易用性试验

C.1 试验准备

C.1.1 试验样件要求

样件为新品状态，同时是出厂经检验合格件。

C.2 试验方法

C.2.1 标识易用性检查

序号	要求	分数
C.2.1.1	儿童约束系统标识应清楚地标明此款儿童约束系统的基本信息，包涵但不限于以下信息	
a)	产品名称	1
b)	产品型号	1
c)	执行标准	1
d)	生产日期或生产批号	1
e)	生产企业名称、地址、联系方式	1
f)	适用组别与儿童体重	1
g)	3C强制认证标识	1
C.2.1.2	儿童约束系统中的塑料件，除织带和儿童全背带式约束带外，其余部分（例如外壳、碰撞防护罩、缓冲垫等）应明确标明制造年份，并易于发现	1
C.2.1.3	儿童约束系统的安装标识（根据儿童约束系统固定形式检查）	
C.2.1.3.1	使用车用安全带固定的儿童约束系统：	
1)	安装方式、安全带穿带路径说明/图示应准确、清晰、完整且易懂，穿行指示清晰可见，不被其他材料遮蔽，在安装过程中易被看到，与本体材料有明显的反差	4
2)	当使用车用安全带固定儿童约束系统时，应符合以下要求	
a)	用颜色编码来表明安全带路径：前向时为红色，后向时为蓝色	1
b)	明确儿童约束系统相对于车辆方向的清晰图示	2
c)	固定好后的儿童约束系统的整体图示	2
d)	当使用导向带时的正确使用方法及图示	2
e)	当使用安全带锁止装置时，锁止装置正确的使用方法及图示	3
f)	若有备选约束方式需标明	1
C.2.1.3.2	使用 ISOFIX 安装的儿童约束系统：	
1)	ISOFIX 的安装操作简单、易懂，带有支撑腿的易于安装，带有上拉带的要明确指示，确保安装者必须安装到位	4
2)	对于使用 ISOFIX 系统的 CRS，必须使用国际通用的 ISOFIX 标志，并用图示（或）图文表达以下信息：	
a)	安装座椅的相关步骤	2
b)	任一指示器的位置、功能和说明	1
c)	上固定点的位置、路径，并按照标准要求的标志图予以说明：调整 ISOFIX 连接固定装置、调整上固定点或其他抗翻转装置的操作说明	2
d)	主要功能部件易被安装者发现并准确掌握使用方法	1
e)	固定好后的儿童约束系统的整体图示	1

C.2.1.4 头枕、肩带高度调节检查		
1)	头枕调节的把手/按钮/拉手应明显（能让用户容易看出和其他的区别）	2
2)	肩带应能随着头枕高度调节一起调节	3
C.2.1.5 座椅倾角角度调节标识检查		
1)	标识中应有图示说明角度调节的范围	2
2)	调节到位时应有明确的提示（如：标识、颜色或声音）	3
C.2.1.6 儿童约束系统上的标识应不易剥离		1

C.2.2 说明书检查

序号	要求	分数
C.2.2.1 说明书内容基本原则：		
1)	应包括并不限于产品的品牌、型号、名称、公司信息、适用范围、满足的标准要求	1
2)	所有适用的警示及注意事项应满足GB27887中标准内容	1
3)	其他应告知的涉及使用者选购、使用的必要信息	1
4)	说明书内容应与标识内容一致	1
C.2.2.2 说明书放置位置要求		
a)	说明书应取放方便，存放位置易见	2
b)	说明书包装存放位置可靠，不易掉落	2

C.2.3 操作性检查

序号	要求	分数
C.2.3.1 儿童约束系统安装操作性		
1)	安全带安装路径走向合理，易于操作，不易造成误操作和扭曲情况	4
2)	固定儿童约束系统时，成人安全带容易拉紧	4
3)	儿童约束系统上的锁止装置操作方便、锁紧可靠	4
4)	带底座的儿童约束系统，取放容易、安装简便	4
5)	带ISOFIX的儿童约束系统，安装操作简易，受力适中，锁止方便可靠	5
6)	带上拉带的儿童约束系统，操作简单、拉紧可靠	5
7)	带支撑腿的儿童约束系统，取用简易，拉伸简便顺滑、不可拆卸	4
8)	锁止装置的位置设计及锁止力应考虑使用者操作的方便性，方便安全带进入，锁止动作不超过2个，且不易被儿童打开	3
C.2.3.2 儿童约束系统操作性，根据儿童约束组别，使用最大假人进行，如果儿童的固定方式有多种，则使用对应固定方式中最大假人分别进行		
C.2.3.2.1 儿童约束带带扣操作性		
1)	儿童约束带带扣应有明显的标识或锁止/释放提示装置或有明显的插片到位提示声	3
2)	儿童约束带带扣插入后应对于儿童不易解开	2
C.2.3.2.2 儿童约束带肩带操作		
1)	儿童约束带长度调整简便	1
2)	儿童约束带肩带高度调节器应有固定卡槽，且可随头枕同步调整高度	2

C.2.3.2.3 儿童约束带高度可调性		
a)	儿童约束带肩带高度应可调节，对不同适用组别应具备对应的坐垫	2
b)	儿童约束带肩带高度调节应简单	1
C.2.3.2.4 儿童约束带松紧应可调，调节过程应保持顺畅，且调节简单，操作方便		3

C.3 评分方式

C.3.1 得分方式

C.3.1.1 对于儿童约束系统易用性检查的评价，采用扣分制方式：总分为 100 分

C.3.1.2 根据标识检查、说明书检查以及操作性检查项目逐个检查。若达到要求不扣分，若达不到要求扣除相应分数（某些检查项目涉及多个考察内容，根据实际情况酌情扣分）。

C.3.1.3 检查完后产生最终得分

C.3.2 检查环境：儿童约束系统样品需统一安装在正面碰撞使用的白车身的后排座椅上进行检查评价

附 录 D
(规范性)
智能化试验方法

D.1 试验准备

D.1.1 试验样件要求

样件为新品状态，同时是出厂经检验合格件。

D.2 试验方法

D.2.1 该项试验在实车上进行，根据儿童约束系统说明书选择车辆并完成相关试验：

- 1) 儿童约束系统带有安全提醒方面的智能功能加3分（例如：留车预警系统、ISOFIX接口等连接装置是否安装到位的提醒功能）
- 2) 儿童约束系统带有人工交互方面的智能功能加2分（例如：语音交互）
- 3) 儿童约束系统带有儿童娱乐方面的智能功能加2分（例如：游戏娱乐）
- 4) 儿童约束系统带有提高舒适性方面的功能加3分（例如：座椅通风加热功能）
- 5) 其他方面根据实际情况进行

附 录 E
(规范性)
侧面碰撞试验方法

E.1 范围

该方法适用于完整的儿童约束系统

E.2 试验样件要求

E.2.1 样件为新品状态，同时是出厂经检验合格件。

E.2.2 样件应有完整包装，检查和确认样件的外观不应有损坏。

E.3 试验条件

按照ECE R129侧面碰撞试验条件进行

E.4 试验方法

按照ECE R129侧面碰撞试验要求进行

E.5 试验结果评价

E.5.1 碰撞试验满分为50分，对于假人各评价指标，高于低性能指标得0分，低于高性能指标得满分，在高低性能指标之间采用线性插值的方法来计算得分，四舍五入保留到小数点后一位。如果某个项目只有低性能指标，则将该指标用作“通过” / “失败”条件，得满分或者0分。(见表G.1)

E.5.2 扣分项目

E.5.2.1 在碰撞试验过程中，若儿童约束系统完全失去对儿童假人的约束保护作用，例如儿童约束系统从车身座位上滑出、儿童假人头部碰撞门板等现象，则此次试验得分为 0 分。

E.5.2.2 仅在假人运动期间，安全带从肩部滑落，发生这种情况时，扣 5 分。

E.5.2.3 试验后，只能使用工具才能将儿童从座椅上移出的情况，扣 5 分

E.5.3 碰撞试验假人性能指标及得分表E.1所示

表E.1

性能指标	标准		性能限值		得分
			高性能	低性能	
头部	HIC	(硬接触)	500	700	10
	合成加速度 3ms (g)		60	80	10
颈部	Fz (N)		1700	2620	10
	Mx (Nm)		---	22	10
胸部	合成加速度 3ms (g)		41	67	10

附 录 F
(规范性)
多 环 芳 烃

F.1 多环芳烃清单见表 F.1

表 F.1

序号	中文名称	英文名称	化学文摘编号
1	苯并[α]芘	Benzo[α]pyrene	50 32 8
2	苯并[e]芘	Benzo[e]pyrene	192 97 72
3	苯并[α]蒽	Benzo[α]anthracene	56 55 3
4	苯并[b]荧蒽	Benzo[b]fluoranthene	205 99 2
5	苯并[j]荧蒽	Benzo[j]fluoranthene	205 82 3
6	苯并[k]荧蒽	Benzo[k]fluoranthene	207 08 9
7	蒽	Chrysene	218 01 9
8	二苯并[a, h]蒽	Dibenzo[a, h]anthracene	53 70 3
9	苯并[g, h, j]花	Dibenzo[g, h, i]perylene	191 24 2
10	茚并[1.2.3-c, d]芘	Indeno[1, 2, 3 c d]pyrene	193 39 5
11	菲	Phenanthrene	85 01 8
12	芘	Pyrene	129 00 0
13	蒽	Anthracene	120 12 7
14	荧蒽	Fluoranthene	206 44 0
15	萘	Naphthalene	91 20 3

附 录 G
(规范性)
邻苯二甲酸酯

G.1 邻苯二甲酸酯清单 见表 G.1

表 G.1

序号	中文名称	英文名称	化学文摘编号
1	邻苯二甲酸二丁酯	Dibutylphthalate (DBP)	84-74-2
2	邻苯二甲酸丁苄酯	Butylbenzylphthalate (BBP)	85-68-7
3	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	Di(2-ethylhexyl)-phthalate (DEHP)	117-81-7
4	邻苯二甲酸二正辛酯	Di-n-octylphthalate (DNOP)	117-84-0
5	邻苯二甲酸二异壬酯	Di-iso-nonylphthalate (DINP)	28553-12-0, 68515-48-0
6	邻苯二甲酸二异癸酯	Di-iso-decylphthalate (DIDP)	26761-40-0. 68515-49-1

参 考 文 献

- [1] T/CACP 015-2020“领跑者”标准编制通则
-