

《中国儿童座椅安全易用性评价规程》

国家质检总局缺陷产品管理中心

清华大学汽车碰撞实验室

国家机动车产品质量监督检验中心（上海）

——课题组——

2014/5/30

目录

1 项目研究背景.....	1
1.1 课题背景.....	1
1.2 儿童座椅国内外误使用情况与安全易用性.....	2
1.3 国外儿童座椅安全易用性评价体系简介.....	2
2 儿童座椅安全易用性研究内容及方法.....	3
2.1 儿童座椅市场抽样采购规则.....	4
2.2 儿童座椅安全易用性测试评价.....	4
2.3 儿童座椅误使用模式试验评价.....	5
3 儿童座椅安全易用性评价规程简介.....	7
3.1 评价规程指标体系与权重分配.....	7
3.2 评价方法验证.....	9
3.3 星级评价方法.....	11
附录 A 儿童座椅安全易用性分级评价打分表.....	12

1 项目研究背景

1.1 课题背景

交通事故是造成中国儿童伤亡的重要原因。2010年中国交通事故造成2690名儿童（1~15岁）死亡，14733名儿童受伤，儿童死亡人数占当年人口统计中城市儿童死亡人数的39.3%。最新统计数据显示，2012年我国儿童交通死亡人数仍有2572人，受伤9581人，儿童交通安全问题需要得到社会的重视和关注。国际研究表明，正确使用儿童座椅可以降低儿童71%的致命伤害和67%的严重伤害。近年来，随着我国生活水平不断提高，汽车保有量的飞速增加以及人们安全意识的不断增强，汽车儿童座椅的使用逐渐受到人们的重视。

儿童安全出行离不开儿童座椅的正确使用，而儿童座椅误使用是国际普遍存在的问题。美国和加拿大以及欧盟都分别对儿童座椅误安装或者不恰当使用进行了深入研究。研究表明，对于一款合格的甚至质量优于标准要求的儿童座椅，如果不正确使用，儿童座椅不但不能起到应有的保护作用，反而可能会带来其它伤害。相比发达国家，中国消费者对儿童座椅的理解和正确使用意识薄弱，误使用的问题比国外更为严峻，因此更需要迫切的从产品角度分析儿童座椅的安全易用性，为消费者合理购买儿童座椅提供选择依据。

从2010年开始，国家质检总局缺陷产品管理中心与清华大学汽车碰撞实验室联合开展儿童座椅相关研究，2011年开始逐渐关注儿童座椅的安全易用性，由国家质检总局缺陷产品管理中心、清华大学汽车碰撞实验室、国家机动车产品质量监督检验中心（上海）等组成课题组，开展符合中国儿童座椅市场特征和现状的儿童座椅安全易用性评价规程的研究。课题研究至今，已形成评价体系初步方案，考虑到本研究成果尚属阶段性成果，难免存在不全面或不完善之处，为了进一步完善评价体系，力求该评价体系科学合理客观公正，能够为行业的健康发展提供指导，现提出《中国儿童座椅安全易用性评价规程》初步方案，供大家研究讨论。

中国儿童座椅安全易用性评价规程的研究和制定，其宗旨是为了降低儿童座椅的误用率，全面保障儿童安全出行。一方面在消费者中普及正确使用儿童座椅的安全理念，并为消费者选择一款合格且安全易用的儿童座椅提供信息参考；另一方面也为儿童座椅企业在产品设计和生产方面提供指导规范，从产品角度提升儿童座椅的安全易用性。

1.2 儿童座椅国内外误使用情况与安全易用性

美国、加拿大、澳大利亚和德国等发达国家，儿童约束系统的使用率均在90%左右，亚洲国家中有统计数据的韩国的使用率为57.7%。而儿童座椅的误使用在国际上是一个普遍存在的问题。各国的儿童约束率以及儿童座椅误用率如图1.1所示，除加拿大35.8%的误用率以外，其它发达国家的儿童座椅误用率普遍较高。

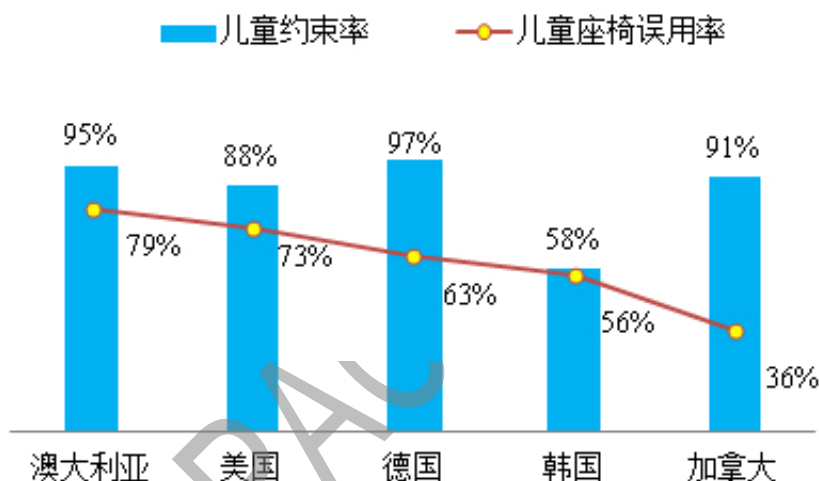


图 1.1 各国儿童约束率以及儿童座椅误用率对比

儿童座椅的误使用与儿童座椅的安全易用性密切相关。而安全易用性往往容易被理解为仅仅是容易使用或者好用，但是安全易用性的概念内容丰富，尤其对于安全产品，易用性与安全性之间存在着必然联系。对于儿童座椅，其保护作用的发挥同时取决于正确使用和产品本身安全性能，因此儿童座椅产品的安全易用性概念不仅涵盖易于操作或者舒适使用的易用性，其核心含义是体现座椅更不容易被误使用的安全性。

儿童座椅安全易用性概念为：儿童座椅使用者易于学习使用，避免使用者错误安装使用，使儿童能够安全舒适乘车。

1.3 国外儿童座椅安全易用性评价体系简介

国外儿童座椅安全易用性评价体系主要以美国国家道路交通安全管理局（NHTSA）的简易五星易用性评价体系（Ease-of-Use 5-Star Ratings）为典型代表。美国 NHTSA 是美国政府部门车辆安全监管的权威性机构，主要负责车辆标准符合性监管、汽车召回监管以及儿童座椅等重要零部件监管的重要职责。

美国 NHTSA 的易用性评价体系于 2001 年提出并于 2002 年开始实施。该评价体系主要包括标识易用性评价、说明书易用性评价、儿童保护易用性评价和座椅固定易用性评价。其评价指标大多围绕促使儿童座椅易于正确使用目的

标确定，可以作为儿童座椅市场的规范和引导。依据美国开展 12 年儿童座椅易用性评价经验，易用性评价已经足以为消费者选择一款安全易用的儿童座椅提供参考信息。

2 儿童座椅安全易用性研究内容及方法

课题组在市场调研的基础上抽购国产代表性儿童座椅进行标准符合性测试，对符合法规的儿童座椅进行安全易用性研究；结合国内外误使用模式，针对常见的误使用模式，开展误使用对儿童安全性影响的台车碰撞试验。深入分析误使用原因以及易用性与误使用模式之间的关联性。并基于美国 NHTSA 的易用性分级规程，提出符合中国儿童座椅市场特征的安全易用性评价体系，同时根据误使用安全性研究结果对误使用模式进行风险等级划分，并依据易用性指标与误用的关联性合理分配指标体系权重，形成星级评价方法。最终将安全易用性评价结果与易用性测试的评价结果进行对比验证，并修正评价体系，使评价体系更加客观公正合理。

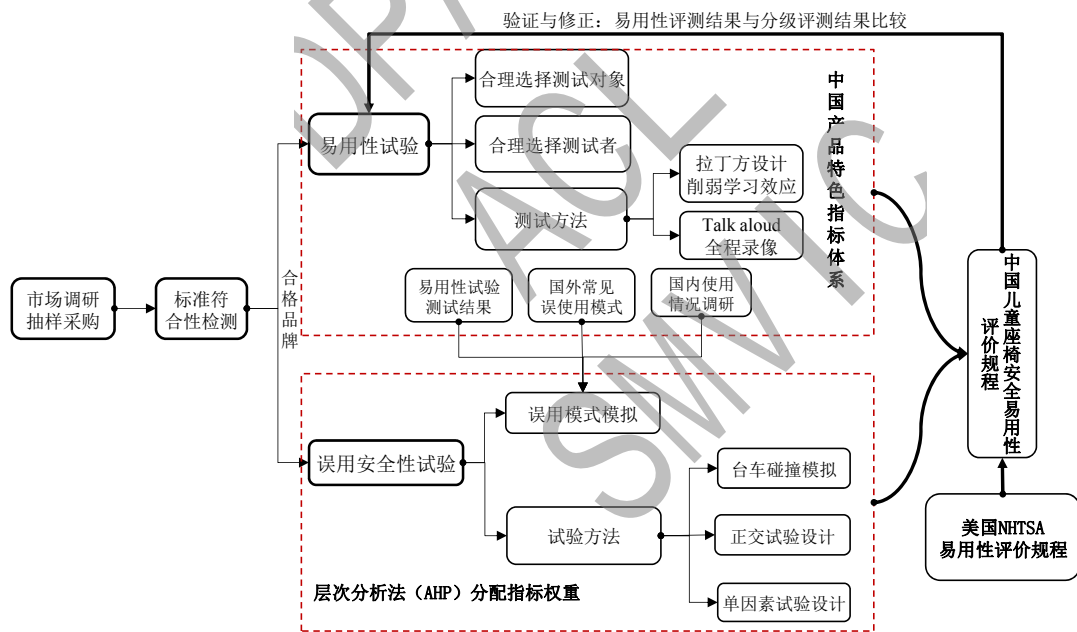


图 2.1 研究内容及方法

2.1 儿童座椅市场抽样采购规则

本课题研究首先进行市场调研,并通过随机抽样采购的方式抽检 21 款儿童座椅进行标准符合性试验。选购主要依据为网络销售排行(淘宝、京东、当当…)、品牌影响力、北京儿童座椅专卖店调研以及专家讨论建议,力求本课题研究采购的座椅在市场上以及结构设计上具有代表性。

2.2 儿童座椅安全易用性测试评价

易用性试验是通过观察测试者安装使用儿童座椅时的行为特征,研究儿童座椅本身设计与使用者使用之间的相互作用过程,得出儿童座椅易用性与误使用模式之间的关联关系,从而为儿童座椅易用性评价指标体系的建立提供依据。

测试过程由志愿测试者在标识和说明书的指导下独立完成每一款儿童座椅的安装及儿童假人的约束,并填写测试问卷。整个测试过程全程录像,以便对每位测试者的行为特征、每一步操作所需时间等进行分析。

课题组共开展了 144 次安全易用性安装试验,误使用模式统计结果如下表:

表 2.1 安全易用性测试试验中误使用模式统计结果

编号	误使用模式	误使用率	误使用程度
1	成人安全带松弛	47.4%	46 mm
2	肩带高度不合适	47.4%	--
3	儿童安全带松弛	43.6%	42 mm
4	成人安全带扭曲	41.0%	1.34 个
5	肩带扭曲	34.6%	1.22 个
6	穿行错误	16.7%	--
7	卡扣松脱	2.6%	--

参加测试的儿童座椅的安全易用性试验结果如图 2.2 所示。儿童座椅安全易用性试验主要评价指标为座椅安装固定平均时间、儿童放置固定平均时间以及误使用风险(Risk of Misuse, RMU)。其中固定座椅和固定儿童平均时间是反映儿童座椅的整体易操作性,误使用风险描述儿童座椅的误操作风险。

评测曲线反映的是不同儿童座椅的安全易用性差异。对比主观评价和客观评价,两者评测一致性良好。

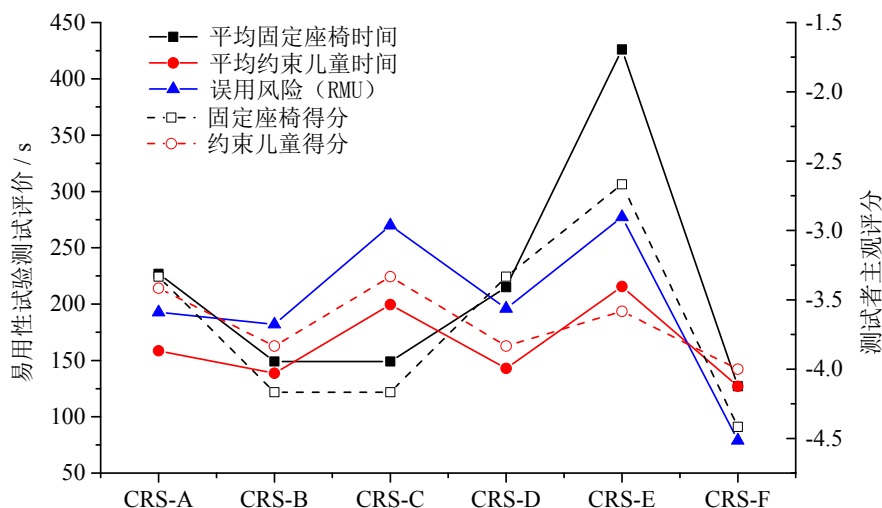


图 2.2 安全易用性测试客观评价与主观评价对比

2.3 儿童座椅误使用模式试验评价

易用性评价体系的指标权重是基于误使用对儿童安全性的影响程度确定，因此本项目开展了儿童座椅误使用模拟碰撞试验，研究儿童座椅误使用对儿童安全性的影响。

在国内调研情况以及国外误用研究数据的基础上，对 2 种安全带的松弛和扭曲的 4 种误用模式进行了正交试验设计，同时对于儿童安全带扣未扣紧、座椅角度调整错误、座椅安全带穿行错误、儿童肩带高度错误以及儿童肩带在儿童腋下 5 种误用模式进行了试验。

试验参照 GB27887-2011 的前向正面碰撞试验要求进行，每一种误用模式均进行 2 次以上的重复试验。表 2.2 所示为 2 种安全带 4 种误用模式的正交试验设计因素水平。

表 2.2 正交设计的因素水平表

水平	A	B	C	D
	SB 松弛 / mm	HB 松弛 / mm	SB 扭曲 / 个	HB 扭曲 / 个
1	30	50	1	1
2	60	75	2	2
3	90	100	3	3

从统计学意义上进行方差分析得到的 p 值计算结果，见表 2.3，方差分析均在剔除一个不显著影响的因子后进行计算得到。p 值越小该因素影响越显著，一般统计学上以 0.05 的显著水平为显著性判断依据。

表 2.3 正交试验设计方差分析 p 值计算结果

因素	D_{head}	$a_{\text{head,max}}$	HIC_{15}	a_{chest}	$a_{\text{chest,Z}}$
A	0.00084 ***	0.176	0.3188	0.0194 *	0.1638
B	0.00394 **	0.172	0.1397	—	0.0466 *
C	—	0.162	—	0.0909 •	0.1292
D	0.02592 *	—	0.0745 •	0.0677 •	—

注: *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, • $p < 0.1$

分析试验结果, 对儿童安全性影响显著性由大到小依次为: 成人安全带松弛、儿童安全带松弛、儿童安全带扭曲、成人安全带扭曲。

对 5 种单因素误用模式开展试验, 其中最为严重的为儿童安全带扣未扣紧, 其试验结果是儿童假人直接飞出。其他 4 种单因素试验结果如图 2.3 所示。

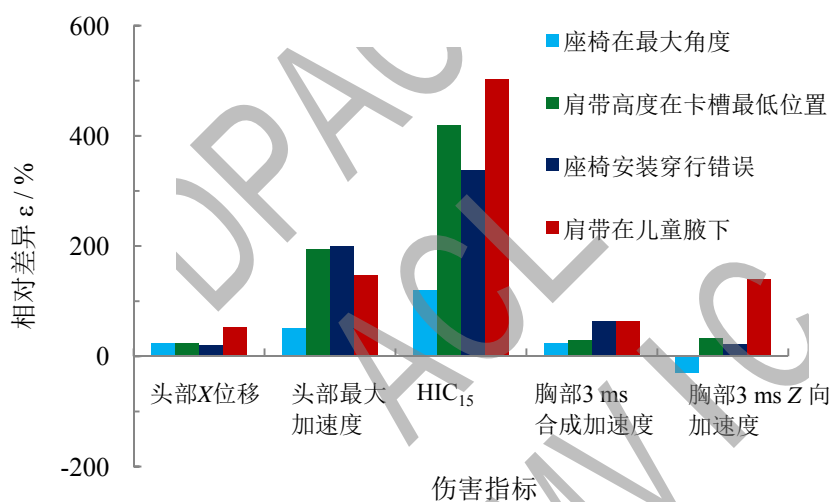


图 2.3 4 种误用模式对儿童安全性的影响

总结本研究试验结果, 对各误用模式的伤害风险等级排序如表 2.4 所示, 为评价体系指标权重分配提供科学客观依据。其中伤害风险等级数值越高代表伤害风险越高, 主要依据为头部的伤害指标。头部 HIC_{15} (>570 甚至更高表示致命风险), 在 $\text{HIC}_{15} < 570$ 情况下考虑头部 X 位移, 对于正交试验的因素按照 P 值计算结果考虑其对儿童头部位移的影响显著性。

表 2.4 误使用模式伤害风险等级排序

序号	误使用模式	头部 HIC_{15}	头部 X 位移	伤害风险等级
1	儿童安全带卡扣未扣紧	--	--	9
2	肩带在儿童腋下	1326	732	8
3	肩带高度错误	1141	591	7
4	座椅穿行错误	963	577	6

5	成人安全带松弛	348	650	5
6	座椅角度错误	483	591	4
7	儿童安全带松弛	--	P<0.01	3
8	儿童安全带扭曲	--	0.01<P<0.05	2
9	成人安全带扭曲	--	P>0.05	1

3 儿童座椅安全易用性评价规程简介

在以上研究的基础上，建立安全易用性评价整体结构如图 3.1。对于每一项评价指标，设有三个等级评分，评分等级 A 表示易用性良好，B 表示可以接受，C 表示易用性较差，图示例举标识易用性某评价指标的等级评分依据。

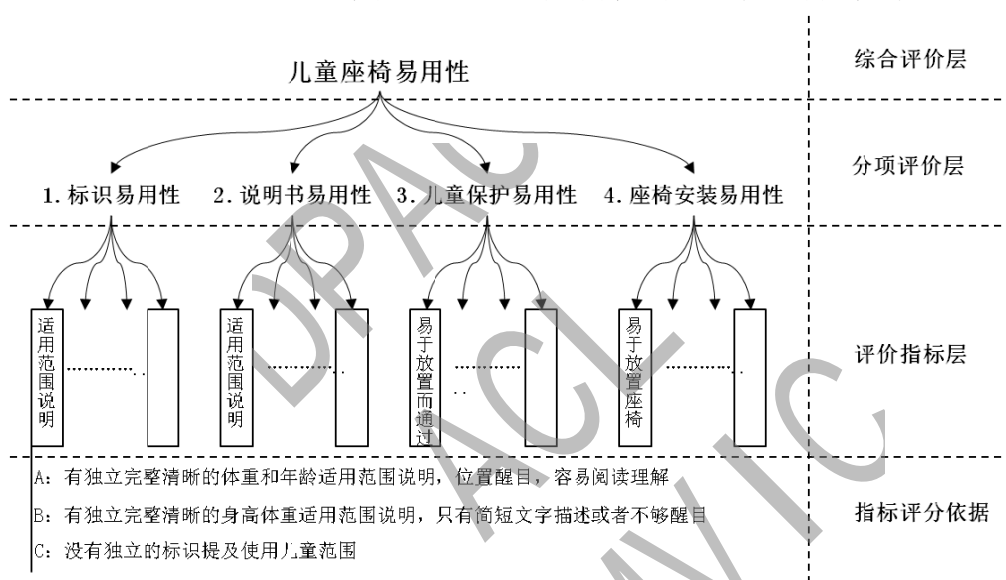


图 3.1 易用性评价总体结构框架

评价指标选取的目标：提高产品的易操作性，促进产品规范设计，降低产品本身可能引发的误使用的可能性，帮助和指导使用者正确使用。指标的选取实质上是对产品设计上的要求和规范。

通过分析，各项指标的重要程度不一，因此评价体系中评价指标的权重分配需要根据对应的误用模式的风险级别来分配。采用科学的权重分配方法，使评价体系更加严谨客观公正。对比多种权重分配方法，层次分析法（Analytic Hierarchy Process, AHP）是一种定性定量分析结合的多准则决策方法，因此本课题研究采用层次分析法进行指标权重分配。

3.1 评价规程指标体系与权重分配

四分项安全易用性（标识易用性、说明书易用性、儿童保护易用性以及座

椅安装易用性)的每一项评价指标内容、指标选取依据以及每项指标的重要程度如表 3.1、3.2、3.3 以及 3.4 所示,其中重要程度数值越高表示重要程度越高。其中,考虑到座椅穿行错误与标识和说明书的设计关联性很高,因此重要等级相对较高。

表 3.1 标识易用性评价指标与选取依据

指标编号	评价指标	选择依据	重要等级
1	适用儿童范围(体重和组别)	年龄与座椅要求不符	6
2	安装固定操作说明	座椅穿行错误	7
3	儿童安全带使用操作说明	儿童安全带松弛	3
4	倾斜角度调节操作说明	儿童座椅角度错误	4
5	肩带高度调节操作说明	儿童肩带高度错误	5
6	标识能够承受刮蹭洗涤	耐久性	1
7	标识位置布置合理	易获取	2
8	图文设计易读易懂	易读与易理解	2

表 3.2 说明书易用性评价指标与选取依据

指标编号	评价指标	选择依据	重要程度
1	零部件结构说明	易读与易理解	6-3
2	适用儿童范围(体重和组别)	年龄与座椅要求不符	4
3	注意事项或警告	易读与易理解	6-4
4	座椅固定操作说明	座椅穿行错误	5
5	儿童安全带使用操作说明	儿童安全带松弛	1
6	倾斜角度调节操作说明	儿童座椅角度错误	2
7	肩带高度调节操作说明	儿童肩带高度错误	3
8	说明书的获取	易获取	6-1
9	说明书内容的查阅检索	易读与易理解	6-1
10	说明书描述语言规范要求	易读与易理解	6-5
11	图文关联性与一致性	易读与易理解	6-2

表 3.3 儿童保护易用性评价指标与选取依据

指标编号	评价指标	选择依据	重要程度
1	儿童进入座椅难易程度	易操作	4-1
2	卡槽可视性与对齐准确性	儿童肩带高度错误	5

3	儿童安全带扣与卡扣插片	易操作	4-2
4	儿童安全带扣的使用	儿童安全带扣失效	6
5	卡扣插片对肩带扭曲的影响程度	儿童安全带扭曲	1
6	儿童肩带高度的可调性	易操作	4-3
7	儿童肩带高度的调整	儿童肩带高度错误	3
8	儿童安全带松紧度调整	儿童安全带松弛	2

表 3.4 座椅安装易用性评价指标与选取依据

指标编号	评价指标	选择依据	重要程度
1	座椅放置	易操作	1
2	座椅穿行方式	座椅穿行错误、松弛、扭曲	5
3	正确穿行指示	座椅穿行错误、松弛、扭曲	4
4	安全带辅助锁止装置	易操作	2
5	安全带松紧度调整	成人安全带松弛	3

3.2 评价方法验证

对参与安全易用性测试试验的儿童座椅，使用打分表进行四项打分，并通过以上评价方法进行计算。并将得分结果与安全易用性试验结果进行对比分析，同样，为了能与测试时间曲线的单调含义保持一致进行比较，即曲线递增趋势表示座椅易用性差，因此将易用性评分结果反向处理，见图 3.2 和图 3.3。

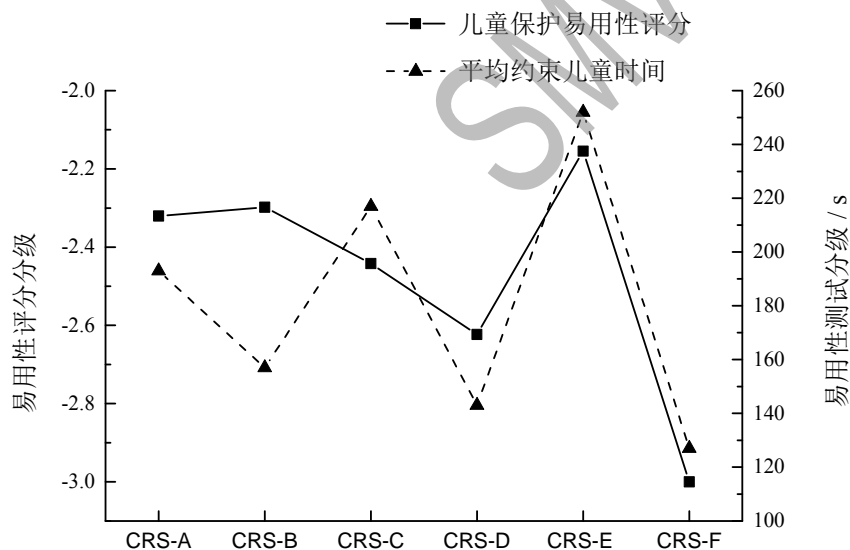


图 3.2 儿童保护易用性评分对比验证

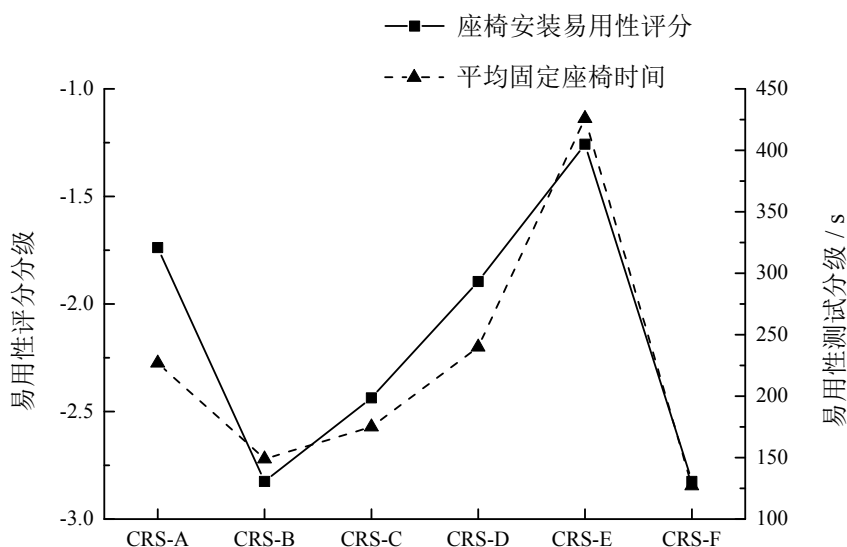


图 3.3 座椅安装易用性评分对比验证

由于儿童座椅安全易用性的评分结果更需要反映的是座椅的误使用风险差异，因此图 3.4 给出综合评分与误使用风险之间的趋势比较。结果显示，本研究评价体系的综合评分与误使用风险趋势一致性良好。

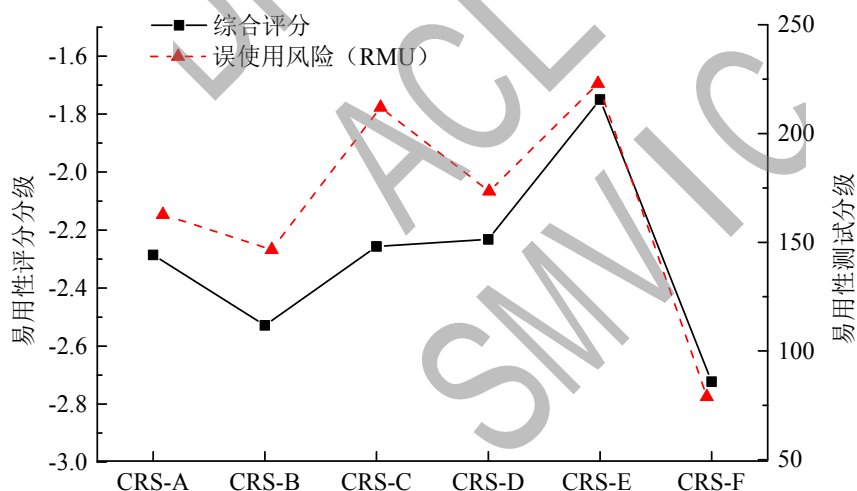


图 3.4 易用性综合评价与误使用风险试验评价结果对比验证

综合上述对比验证分析，本研究易用性评价体系能较客观地反映座椅的真实易用性，尤其是座椅的易用安全性。因此通过将评价体系评分与易用性测试分级结果进行对比的方法，验证了评价体系的合理客观公正性。

该评价体系与中国市场现状和儿童座椅设计现状密切相关，需要根据市场的变化以及儿童座椅结构设计的不断完善进行适当地更新修正，才能使评价体系更客观地反映市场现状，同时又能指导儿童座椅不断完善易用性设计。

3.3 星级评价方法

儿童座椅安全易用性评价体系建立的目的是直观的给予消费者系统客观公正的儿童座椅产品易用性信息，指导消费者选择合适的儿童座椅产品，因此，本评价体系采用直观的星级评价作为总体评价的直观体现。

综合评价体系先按照附录表 A.1、A.2、A.3 以及 A.4 的打分表依次对儿童座椅进行各项打分。使用评价体系进行评分计算后，还需要进行星级评价，即需要定义不同星级的评分区间。依据目前参与测试的儿童座椅的评分结果，参考美国 NHTSA 五星评价区间定义，给出中国儿童座椅易用性分级评价体系星级评价区间。

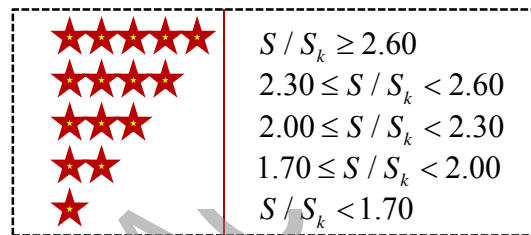


图 3.5 易用性分级评价体系星级评价区间

表 3.5 给出参与测试和评分的儿童座椅的最终评分结果与星级评价结果。

表 3.5 参与测试的儿童座椅的易用性评价结果

评价项		CRS-A	CRS-B	CRS-C	CRS-D	CRS-E	CRS-F
标识	评分	2.283	2.501	1.595	1.867	1.595	2.198
	星级	★★★	★★★★	★	★★	★	★★★
说明书	评分	2.861	2.112	1.882	2.282	1.876	2.061
	星级	★★★★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★★
儿童保护	评分	2.321	2.298	2.356	2.623	2.155	3.000
	星级	★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★
座椅安装	评分	1.738	2.825	2.437	1.896	1.257	2.825
	星级	★★	★★★★★	★★★★★	★★	★	★★★★★
综合评价	评分	2.214	2.470	2.212	2.221	1.726	2.674
	星级	★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★	★★★★★

附录 A 儿童座椅安全易用性分级评价打分表

表 A.1 标识易用性分级评价打分表

标识易用性分级评价打分表								
序号	评价项目	A		B		C		备注
1	适用儿童范围（体重和组别）	有独立完整清晰的体重和年龄适用范围说明，位置醒目，容易阅读理解	<input type="checkbox"/>	有独立完整清晰的体重和年龄的适用范围说明，位置不够醒目，或者只有简短文字描述	<input type="checkbox"/>	没有独立的标识警示儿童适用范围	<input type="checkbox"/>	
2	儿童座椅安装固定操作说明	清晰阐述每一种安装方法，标识位置便于安装时阅读，且易于理解，各安装方法易于区分	<input type="checkbox"/>	阐述了每一种安装方法，但是标识位置不便于阅读或者图片不清晰且不易于理解	<input type="checkbox"/>	缺少安装方法的完整说明	<input type="checkbox"/>	
3	儿童安全带使用警示说明	图文警示儿童安全带松紧度需要调整，同时给出正确安装后的儿童姿势	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	没有图文警示	<input type="checkbox"/>	
4	儿童座椅倾斜角度调节操作说明	有清晰的图标指明座椅角度的档位，并在图标旁边附有正确的角度适用范围说明，容易阅读理解	<input type="checkbox"/>	只有图标标明座椅所在角度档位，但没有不同组别的适用角度档位说明	<input type="checkbox"/>	既没有座椅角度档位图标，也没有各档位的儿童适用范围说明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 不需要角度调整
5	儿童座椅肩带高度调节操作说明	用图文清晰说明如何调整肩带高度以及正确的肩带高度位置，且有正确和错误的对比说明，清晰易懂	<input type="checkbox"/>	图文说明了肩带高度调整的方法以及正确的肩带高度位置，但是提供的图片清晰度不高，且不易于理解	<input type="checkbox"/>	缺少安全带高度调节操作的完整说明，甚至没有说明	<input type="checkbox"/>	
6	标识能够承受刮蹭或者洗涤而经久耐用	不容易褪色变形和脱落，如缝制、平整张贴、油印或者贴塑料膜保护等	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	标识的粘贴不平整，有部分标识已有脱落迹象，或者标识材料容易磨损	<input type="checkbox"/>	
7	标识位置合理布置	标识布置位置便于阅读，如在座椅的中间或上方部位，或标识与所要说明的操作部位放置在一起。座椅两侧均可以看到完整的标识	<input type="checkbox"/>	在座椅的某一侧无法看到完整的标识，除此之外满足其它“A”的要求	<input type="checkbox"/>	标识的位置在座椅的下方或容易被遮挡而分辨不清	<input type="checkbox"/>	
8	图文设计易读易懂	所有标识的语言文字必须具备完整的中文表达，不能单独使用英语或其它国家语言；同时图解说明中关键部件予以突出标识（如汽车安全带、带扣等用颜色突出标识）	<input type="checkbox"/>	图解不清楚，缺少必要的细节描述	<input type="checkbox"/>	没有完整的简体中文文字说明	<input type="checkbox"/>	

表 A.2 说明书易用性分级评价打分表

说明书易用性分级评价打分表								
序号	评价项目	A		B		C		备注
1	座椅零部件结构说明	有独立完整的座椅零部件结构说明，图文说明，与座椅实物结构准确对应	<input type="checkbox"/>	有座椅结构零部件结构说明，但是难与座椅实物准确对应	<input type="checkbox"/>	没有座椅零部件结构说明	<input type="checkbox"/>	
2	适用性警示说明（体重、组别、年龄以及车辆要求）	有独立完整清晰的体重和年龄适用范围、车辆适用性以及合适的车辆安装位置的图文说明。与其它警示或说明区分明显。	<input type="checkbox"/>	有图文说明，但是和其它警示或说明混在一起，例如将其列在了一系列的注意事项清单里；或只有文字描述	<input type="checkbox"/>	适用性警示说明内容不完整，或将该项说明与其它说明文字混杂	<input type="checkbox"/>	
3	注意事项或警告	有单独页面说明使用该儿童座椅时的注意事项，并且按照重要到次要的顺序排列，且注意事项部分字体大小和行间距合理便于阅读	<input type="checkbox"/>	有注意事项说明，但是注意事项条款不分主次的排列或者文字不突出醒目或者字体小间距小难以阅读	<input type="checkbox"/>	没有注意事项说明或缺少重要条款警告说明	<input type="checkbox"/>	
4	儿童座椅安装固定操作说明	用图文清晰阐述每一种安装方法，图片清晰易懂，不必详细阅读文字即可理解，各安装方法的说明易于区分	<input type="checkbox"/>	图文说明了每一种模式的安装方法，但是图片不清晰或者图片复杂难以理解，或各安装方法的说明不易于区分	<input type="checkbox"/>	缺少安装方法的完整说明	<input type="checkbox"/>	
5	儿童安全带使用操作说明	包含如何使用带扣以及如何调整安全带松紧度的详细图文说明，且突出强调提醒安全带松紧度调整操作，并说明儿童固定后的正确姿势，容易阅读理解	<input type="checkbox"/>	内容完整，但图片清晰度不高，或者不易于理解	<input type="checkbox"/>	内容不完整	<input type="checkbox"/>	
6	座椅角度调整说明	对如何调整座椅倾斜角度以及不同体重适用的角度档位提供了图文说明，容易阅读理解	<input type="checkbox"/>	内容完整，但是图片或文字描述不清晰，或只有简单的文字说明角度档位的体重组别适用范围	<input type="checkbox"/>	角度档位的体重组别适用范围没有说明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 不需要角度调整
7	儿童座椅肩带高度调整说明	用图文清晰说明如何调整肩带高度以及正确的肩带高度位置，且有正确和错误的肩带高度位置图解对比说明，清晰易懂	<input type="checkbox"/>	图文说明了肩带高度调整的方法以及正确的肩带高度位置，但是提供的图片清晰度不高，且不易于理解	<input type="checkbox"/>	缺少安全带高度调节操作的完整说明	<input type="checkbox"/>	
8	说明书的获取	新座椅开箱后，说明书与座椅相连，容易被发现；同时在日常使用中说明书有醒目的存放位置，且在各种安装模式下易于取出使用	<input type="checkbox"/>	开箱后说明书未与座椅相连，不易被发现；说明书存放位置在其中一种使用模式中不易于取出	<input type="checkbox"/>	没有存放说明书的位置	<input type="checkbox"/>	
9	说明书内容的查阅检索	有目录，且说明书各部分内容有明显的标题提示，便于查阅检索	<input type="checkbox"/>	说明书各部分内容没有明显的标题提示，内容不易于区分，但是有目录	<input type="checkbox"/>	没有目录	<input type="checkbox"/>	
10	文字描述语言规范要求	使用规范简洁的中文进行说明，没有单独使用英语或其它国家语言，且字体大小合理	<input type="checkbox"/>	使用规范简洁的中文进行说明，但字体大小合理	<input type="checkbox"/>	没有完整的简体中文文字说明	<input type="checkbox"/>	
11	图文布置关联性以及内容一致性	多图解的图文编号对应准确而，或者文字与图片直接布置在一起，且图文描述内容一致准确	<input type="checkbox"/>	图文描述内容一致，但是图片和文字的布置关联性差（图片和文字没有编号或者排列混乱）	<input type="checkbox"/>	图文描述不一致	<input type="checkbox"/>	

表 A.3 儿童保护易用性分级评价打分表

儿童保护易用性分级评价打分表								
序号	评价项目	A		B		C	备注	
1	儿童进入座椅难易程度	儿童可以较容易地坐在儿童座椅上	<input type="checkbox"/>			儿童进入或被抱入座椅困难，如座椅两侧扶手太高或底座高度太高或座椅内部空间太小等	<input type="checkbox"/>	
2	穿行儿童肩带的卡槽可视性与对齐准确性	所有肩带卡槽都容易被发现，或者靠背覆盖物和布套有相对应的卡槽，且位置与靠背卡槽对齐，通透性好	<input type="checkbox"/>	肩带卡槽太小或覆盖物卡槽未与肩带卡槽对齐，导致背带卡槽通透性差	<input type="checkbox"/>	有东西遮挡，例如嵌入物，包裹头部的东西或者靠垫，导致无法看到所有的背带卡槽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 不需要，背带高度调整不需要穿过卡槽
3	儿童安全带卡扣和卡扣插片	儿童安全带卡扣高度或伸出长度合理，在安装时不容易被儿童遮压，或者能容易地取出。带扣插片不容易滑至底部，安装时容易获取	<input type="checkbox"/>	带扣插片易滑至底部被儿童遮压，不易于获取	<input type="checkbox"/>			
4	儿童安全带卡扣的使用	两边肩带安全带扣插片容易组合，同时卡扣插片插入卡扣容易且声音很明显	<input type="checkbox"/>	肩带卡扣插片不太容易组合，插入困难，但是声音明显	<input type="checkbox"/>	肩带卡扣插入时声音不明显	<input type="checkbox"/>	
5	卡扣插片对肩带扭曲的影响程度	卡扣插片与肩带的间隙厚度比设计合理，不高于 2.5，不容易引起肩带扭曲	<input type="checkbox"/>	间隙厚度比介于 2.5 与 3 之间	<input type="checkbox"/>	间隙不合理，间隙厚度比大于 3，容易引起肩带扭曲	<input type="checkbox"/>	
6	儿童安全带高度的可调性	坐垫和靠背卡槽数量一致，有至少 3 挡可调高度或者系统的高度可以设定在 3 种不同高度。	<input type="checkbox"/>			不满足“A”	<input type="checkbox"/>	
7	儿童安全带高度调整	儿童安全带高度调节系统操作简单，在固定好座椅后同样能进行调整，不需要重新校正系统	<input type="checkbox"/>	不需要重新校正系统，但调节起来略显困难。	<input type="checkbox"/>	儿童安全带必须取出并重新调节校正，有可能会错误安装儿童安全带	<input type="checkbox"/>	
8	儿童安全带松紧度调整	使用儿童安全带松紧调节系统时，一只手即可轻松拉紧。同时，放松时必须一只手按住按钮，另一只手松开安全带。	<input type="checkbox"/>			在预紧儿童安全带时，由于结构不合理或者儿童肩带与座椅之间摩擦力大，需要较大力量才能拉紧。	<input type="checkbox"/>	

A.4 儿童座椅安装易用性分级评价打分表

儿童座椅安装易用性分级评价打分表					
序号	评价项目	A	B	C	备注
1	座椅放置	座椅的重量合理，且尺寸与微小型汽车（A级轿车）兼容性好，能直接轻松地放置 <input type="checkbox"/>		座椅重量过重或者尺寸过大，放置座椅时需要斜向放入，不便操作 <input type="checkbox"/>	
2	座椅穿行方式	固定座椅的安全带穿行方式简单，穿行经过的点较少，不必从座椅靠背后方穿过，同时符合三点式安全带使用习惯 <input type="checkbox"/>	穿行方式经过点较多，不可避免从靠背后方穿过，但是方便较大手型人群的手经过穿行处，方便在座椅后方穿行安全带 <input type="checkbox"/>	座椅穿行方式从靠背后方穿过，较大手型人群的手不便于一同穿过至座椅后方穿行安全带，同时与三点式安全带使用习惯不符 <input type="checkbox"/>	
3	正确穿行指示	穿行路径处有明确标识指示，对于多组别使用座椅，各组别安装穿行点易于区分，穿行处不容易被覆盖物遮挡 <input type="checkbox"/>	有穿行点指示区分，但是穿行处或穿行点指示标识容易被覆盖物遮挡 <input type="checkbox"/>	没有指示，各组别穿行点不易于区分 <input type="checkbox"/>	
4	安全带辅助锁止装置	在儿童座椅上有卡扣或类似锁止装置，辅助使用者克服安全带回收力，拉长车用安全带 <input type="checkbox"/>		没有类似的装置 <input type="checkbox"/>	
5	安全带松紧度调整	可单手拉紧肩带即可调整座椅固定松紧度 <input type="checkbox"/>		穿行处摩擦大，或者穿行方式容易使肩带压住腰带，导致需要分别拉紧肩带和腰带 <input type="checkbox"/>	