

中信汽车·车闻天下（第 62 期）

—— 六一儿童节特刊 儿童安全座椅

中信证券研究部 汽车行业研究组

李春波

电话：010-60838203

邮件：lcb@citics.com

执业证书编号：S1010510120010

许英博

电话：010-60838704

邮件：xuyb@citics.com

执业证书编号：S1010510120041

高嵩

电话：010-60838822

邮件：gs@citics.com

执业证书编号：S1010512020002

联系人：陈俊斌

电话：010-60836703

邮件：chenjb@citics.com

本期引言：

随着汽车保有量的快速增加，交通事故造成的儿童伤亡已远远高于其它任何原因对儿童造成的意外伤害。因此，正确地选购和使用儿童安全座椅被认为是最能有效防止交通事故造成儿童意外伤害的方法之一。

儿童安全座椅在欧美发达国家已经得到了普遍使用，这些国家基本上都制定了相当严格的法规对其生产和使用进行指导和规范。2011 年 12 月 30 日，我国第一部关于机动车儿童座椅约束装置的强制性国家标准《机动车儿童乘员用约束系统》发正式发布，将于 2012 年 7 月 1 日起实施。新版国家标准出台将普及车用安全座椅固定装置。

今天是六一儿童节，我们特奉上『车闻天下』儿童安全座椅特刊，介绍儿童安全座椅的起源、发展、主要品牌及选购注意事项，为作为父母或者准父母的您提供一些参考。如有疑问欢迎交流。



资料来源：百度图片

目 录

本期引言：1

儿童安全座椅的发展历史1

儿童安全座椅的固定方式2

 欧洲标准的 ISO FIX 固定方式.....2

 美国标准的 LATCH 固定方式.....2

儿童安全座椅的分类3

儿童安全座椅的主要品牌4

儿童安全座椅选购和使用时的注意事项.....5

 搭配方案 优先使用后向式.....5

 固定方式选择 经常检查接口.....6

 材质选择6

 认证等级6

 尽量放置于后排6

插图目录

图 1： 儿童安全座椅1

图 2： ISO FIX2

图 3： LATCH2

图 4： LATCH 接口儿童安全座椅的固定方式.....3

图 5： 副驾驶安全气囊锁止功能.....7

表格目录

表 1： 欧洲 ECE R44 标准对儿童安全座椅的规定3

表 2： 我国“儿童约束系统”的要求.....4

表 3： 国际儿童安全座椅的知名品牌.....4

儿童安全座椅的发展历史

汽车儿童安全座椅是一种系于汽车座位上，供儿童乘坐且有束缚设备，并能在发生车祸时束缚着儿童以最大限度保障儿童安全的座椅。

图 1：儿童安全座椅



资料来源：百度图片

儿童安全座椅出现于第二次世界大战之后，汽车技术飞速发展，汽车成为主要的交通工具。随之而来的交通安全问题也日益突出，各种乘车安全保护装置相继问世。安全带、安全气囊作为汽车上最常见的保护装置，曾经挽救过无数人的生命。据统计，系安全带可减少 46% 的死亡可能和 76% 的重伤可能，在美国因此每年减少 1 万人的死亡。安全带作为最传统的安全防护设备，是为成人设计的，对于儿童并不适用。因为儿童的骨骼稚嫩，当汽车发生碰撞、速度迅速降低时身体会因巨大惯性向前猛冲，此时侧跨身体的成人安全带可能会造成儿童胸部肋骨骨折、窒息甚至颈椎折断的危险。同样，安全气囊的设计也是基于对成人的保护。安全气囊爆开瞬间所产生的巨大冲击力会对儿童造成严重伤害。据美国统计的数据显示，由于安全气囊爆开致死的人中绝大多数是儿童。

最早儿童安全座椅诞生于 1963 年，是由沃尔沃公司设计制作的，开发设计儿童安全座椅的灵感来自于航天器中的宇航员座椅，这种座椅可以承受太空舱升空和降落时产生巨大力量，从而使宇航员免受伤害。沃尔沃公司根据这一原理，提出了后向式儿童安全座椅的概念。

起初儿童安全座椅结构单一，只是通过后向乘坐对儿童进行保护，后来基于对儿童乘车事故的调查数据，人们逐渐认识到侧面保护对儿童安全的重要性，开始对儿童安全座椅进行不断的改进，在儿童头部、身体两侧及小腿部位都添加了反弹护垫，背部着力面更加柔软舒适，从而可以对儿童进行全方位的保护。同时，适应不同年龄段儿童体型的安全座椅也相继出现。

20 世纪 80 年代以来，欧美等国家相继出台相关的法规，强制儿童乘车时必须使用汽车儿童安全座椅，汽车儿童安全座椅因此得以迅速发展和普及。目前世界上主要有以下几大标准：欧盟 ECE R44/04 标准、美国 JPMA/ASTM、加拿大 CMVSS 213、日本 JIS 等，澳大利亚、中国台湾等地也相继颁布了对应标准。其中以欧洲的要求最为严格，人们使用汽车儿童安全座椅由自发使用转向了强制使用。

同时，欧美等国根据各国的不同情况，都制定了儿童安全座椅的检测方法。各国都对座椅的动态性能有着严格的技术要求，对于检测实验中座椅的移动量也规定得十分明晰。美国相关法规中，对座椅织物的耐磨强度、耐光强度，以及带微生物强度都提出了具体要求，与欧洲一样，进行盐雾试验，以考察抗腐蚀能力。此外，欧洲还对儿童安全座椅的能量吸收性、抗翻滚能力、耐高温性以及安全带的调节和卷收功能有严格限制。

目前在欧洲，汽车儿童安全座椅的普及率已非常高，就像骑摩托车需要带头盔一样自然，儿童安全座椅甚至已成为一些整车出厂的必备辅件。在中国，儿童安全座椅的普及程度还处在初级阶段。全国汽车标准化技术委员会在 2003 年开始进行我国儿童约束系统标准及试验方法的研究工作，并于 2004 年正式向国家标准委提出立项申请。2006 年，国家标准委正式批准立项。2011 年 12 月 30 日，我国第一部关于机动车儿童座椅约束装置的强制性国家标准《机动车儿童乘员用约束系统》正式发布，将于 2012 年 7 月 1 日起实施。我国在制定“标准”时，深入地分析了各国的标准法规，并进行相应的试验验证。考虑到我国汽车标准体系与欧洲接近，为与各标准法规相协调，最终选定了欧洲 ECE R44 号法规作为主要参照。

儿童安全座椅的固定方式

欧洲标准的 ISO FIX 固定方式

ISO FIX（International Standards Organization FIX）儿童安全座椅固定系统，是欧洲从 1990 年开始设计实施的一种针对儿童安全座椅接口的标准。目前在欧洲地区销售的车型上都会将这个接口作为标准配置，在国内也有一部分合资汽车厂家提供了这种接口的配置。目前采用 ISO FIX 接口的主要车型有：迈腾、速腾、途安、宝来、奔腾、雪铁龙 C4、途锐、宝马 3 系、新 POLO、晶锐、标致 408 等。

ISO FIX 固定方式的安装非常简单，只要将儿童安全座椅的 ISO FIX 接口对准座椅上预留的口，插进去就可以了，最后将支地杆支撑起了安全就完成了。参看说明书即可在 10 分钟内轻松完成安装。这种固定方式的优点是，刚性链接强度高不易松动，安装简单。缺点是必须使用专用接口的安全座椅，通用性不好。

图 2：ISO FIX



资料来源：汽车之家

图 3：LATCH



资料来源：汽车之家

美国标准的 LATCH 固定方式

LATCH 是“Lower Anchors and Tethers for Children”的简称，中文翻译起来很生硬，叫做“儿童使用的下扣件和拴带”，从 2002 年 9 月 1 日开始，美国便规定几乎所有种类的轿车必须提供 LATCH 系统的儿童安全座椅固定方式。它与欧洲标准的 ISO FIX 固定方式最大的区别是连接方式并不是硬链接而是同时挂钩方式连接，并且固定点比 ISO FIX 多一个，一共三个。目前采用 LATCH 接口的主要车型有：科鲁兹、科帕奇、雅力士等。

两个标准的固定方式有共同性，ISO FIX 是兼容于 LATCH 的，也就是说有 LATCH 接口的一定也可以装 ISO FIX 接口的座椅，但是只有 ISO FIX 接口的就不能使用 LATCH 接口的儿童座椅（因为缺少一个固定点）。

图 4：LATCH 接口儿童安全座椅的固定方式



资料来源：汽车之家

儿童安全座椅的分类

按照欧洲的 ECE R44 标准，儿童安全座椅根据儿童的身高、体重和年龄，分为 5 个等级。

表 1：欧洲 ECE R44 标准对儿童安全座椅的规定

级别	适用范围
0 级	适用于年龄在 9 个月以下，体重低于 10 千克的婴儿。
0+级	适用于年龄在 18 个月以下，体重低于 13 千克的婴儿。
1 级	适用于体重在 9-18 千克之间的幼儿。
2 级	适用于 7 岁以上，体重 15-25 千克之间的儿童。
3 级	适用于 7 岁以上，体重 22-36 千克之间，身高低于 1.5 米的儿童。

资料来源：车讯网

其中，0 级和 0+级儿童安全座椅，称为婴儿座椅，或摇篮式座椅。使用汽车座椅原有的安全带固定，反向安装在后排座上。它的底部犹如摇篮一般可摇摆，上部有把手，可以手提。

1 级安全座椅本身配备着安全带，供孩子使用，安全带的高度可调，以适应孩子不断增长的身高。这种座椅与汽车座椅相连接，靠的是两或三个连接点。

2 级安全座椅本身没有安全带，孩子坐在上面，用汽车座椅上的安全带，连孩子带座椅一起固定住。其实，这种安全座椅的目的，是把孩子加高，增加到与成年人相同的高度，以适应汽车安全带，从而得到保护。

3 级儿童安全座椅实际上就是个增高垫，把身高不够的孩子进行增高。之所以要对孩子进行增高，是因为孩子身材尚小，直接使用成年人的安全带有可能发生意外。

我国“儿童约束系统”参照的是欧洲标准，并把欧洲标准中的五个级别，简化为 3 个级别，分别是背向式、正向式和增高垫（相当于欧洲标准的 0 级、1 级和 3 级）。

表 2：我国“儿童约束系统”的要求

座椅	与欧洲相比	条件
背（后）向式儿童安全座椅	相当于 0 级	1 岁以下的婴儿
正（前）向式儿童安全座椅	相当于 1 级	体重 10-18 千克的儿童
儿童增高坐垫	相当于 2 或 3 级	体重 18-27 千克的儿童
使用成人安全带		12 岁以上或身高 1.45 米以上少年

资料来源：车讯网

儿童安全座椅的主要品牌

儿童安全座椅国际知名品牌有：意大利 CAM、Fair，德国 RECARO、STM，挪威 BeSafe，美国 Graco，英国 Britax，瑞士 CoCCoon，日本 Combi 等。在国内品牌中，以好孩子、康美乐、宝贝第一为主要品牌。

表 3：国际儿童安全座椅的知名品牌

	意大利 CAM 意大利 CAM 成立于 1969 年，至今已经有 40 年的历史，目前已经由最初创建时的家族企业成长为欧洲最重要婴儿用品制造商之一。40 年来，CAM 一直坚持在意大利本土制造，在意大利的市场占有率已达 70% 以上，并风靡欧洲各国。
	意大利 Fair Fair 公司成立于 1971 年，源自意大利，主要生产儿童汽车安全座椅。德国宝马汽车官方唯一推荐品牌。全球五大儿童汽车安全座椅品牌之一。所有 fair 汽车座椅都得到了欧洲 ECE R 44.04 认证。每年欧洲消费者协会都会以更加严厉的标准（包括侧面保护）做测试，FAIR 仍然在这些测试中得到最高安全评价。
	德国 RECARO RECARO 成立于 1906 年，于 1963 年发展成为世界首家汽车座椅的专业厂家，今天已经成长为世界各国众所周知的顶级品牌。其生产的空军一号儿童安全座椅的价格在同产品中属于顶级地位。
	德国 STM 公司成立于 1949 年，是世界上最早生产汽车儿童安全座椅的专业生产厂家。从生产第一个汽车儿童安全座椅到第一个汽车婴儿专用座椅的发明，德国斯迪姆公司以先进的技术，可靠的质量及精湛的做工，赢得了业内外人士的一致认可，是公认的行业标准和权威，并享有“汽车儿童安全座椅中的奔驰”之誉。



挪威 BeSafe

Besafe 公司具有 45 年汽车座椅的研发历史，早在 1963 年就开发出了第一款儿童汽车安全座椅。挪威 Besafe 公司的产品不但在欧洲拥有良好的声誉，在质量要求更为严格的北欧 4 国更是销量第一！Besafe 生产的儿童安全座椅在欧洲也是以极佳安全性闻名。



美国 Graco

从 1942 年至今，Graco 拥有超过 60 年的婴儿用品发展经验，是美国婴儿用品市场的领导者，是最主要的汽车安全座椅品牌，每年超过 3 百万台的汽车安全座椅行销全球，是单台推车和四合一推车的第一品牌，在儿童用品的各个品项中称霸群雄，是安全、好品质的儿童用品代表。



英国 Britax

英国 Britax 宝得适集团儿童安全用品公司是设计、制造和销售汽车儿童安全座椅，手推车和旅行用品的专业公司。公司自 1960 年代开始生产设计汽车儿童安全座椅。秉承航空工业极其严格的设计测试及生产工艺标准，企业内部产品质检超过欧盟汽车儿童安全座椅 ECE R44/04 标准 2 倍以上。每个安全座椅均在英国 BSI 国家标准局注册在案以跟踪其安全性能。



瑞士 CoCcoo

成立于上世界 60 年代末的 COCCOON 至今已经有 40 年的历史，目前已经由最初创建时的家族企业成长为欧洲最重要婴儿用品制造商之一。



日本 Combi

日本康贝公司成立于 1957 年，是专业的儿童用品生产商，产品包括哺喂用品、儿童推车、座椅、洗护用品、玩具等多个领域。

资料来源：新浪汽车，汽车之家等网络媒体，中信证券研究部整理汇总

儿童安全座椅选购和使用时的注意事项

挑选儿童安全座椅除了要根据孩子的身材和体重来选择外，最重要的还是看所选的儿童安全座椅是否安装方便、品牌是否够硬、材质和检验等级。

搭配方案 优先使用后向式

孩子的整个童年，一般至少需要购买两个儿童座椅。第一个是婴儿时期的向后式，第二个是 15 公斤以后的向前式小型儿童座椅。在选购儿童安全座椅时，建议尽可能使用后向式儿童安全座椅，直到宝宝的年龄超过一岁，体重超过九公斤，并且可以无需辅助地坐立，如果可能的话还应该适当延长这种座椅的使用时间。当孩子体重超过了后向式座椅的最大承重，或者孩子的头部超出座椅上沿后，则应该采用前向式座椅。当孩子坐在这种儿童安全坐垫上被垫高后，就可以使用普通的标准三点式安全带将他固定在位子上。

固定方式选择 经常检查接口

购买儿童安全座椅的本意是用来保护儿童乘车的安全，但如果安装上非常复杂，并且不容易固定牢固的话，儿童安全座椅是起不到保护作用的，甚至在发生事故时还会威胁儿童的安全。而上文中提到的 ISO FIX 和 LATCH 两种固定方式则是最快捷最安全的固定接口方式。

我国即将实施的《机动车儿童乘员用约束系统》国家标准是以欧洲 ECE R44/04 标准认证为基础的，国内汽车厂家和座椅生产商都必须提供 ISO FIX 固定接口的座椅，因此建议在选购儿童安全座椅的时候还是选择 ISO FIX 固定接口的座椅。

材质选择

除了选择品牌外，儿童安全座椅的材质也是很重要的，首先不能选择带有刺激性气味材料的儿童安全座椅，有刺激性气味就意味着会让幼小的儿童产生不适应感同时还可能会刺激儿童柔嫩的皮肤。其次，要选择舒适透气进行防火处理的面料，这样儿童坐进去才会觉得很舒服和安全。最后，最重要的就是儿童安全座椅的内部填充物，好的儿童安全座椅都会使用优质的 EPS 材料，而劣质的儿童安全座椅仅仅采用普通的泡沫塑料。在儿童安全座椅上，EPS 则是一种热塑性材料，是当前最轻的包装材料，在负荷较高的情况下，这种材料会被压弯，当受到震荡或坠落地面时，可以起到缓冲、防震的作用；同时，由于空气的热导性能很小且又被封闭于泡沫中而不能对流，所以 EPS 是一种隔热保温性能非常优越的材料。

认证等级

儿童安全座椅通过检验等级。目前国际上最主要的儿童安全座椅认证等级为欧洲的 ECE R44/04 认证和 NCAP。另外，很多专门生产儿童安全座椅的厂家自己也会推出一些自己的认证标准，比如德国 RECARO 品牌的 ASP 认证（侧面防撞认证）等。德国 RECARO 品牌设计的儿童安全座椅采用了 F1 桶形座椅的理念，强调了在侧面碰撞时对儿童头部和颈部的保护，因此其开发的 ASP（侧面防撞认证）也得到了欧洲 NCAP 的认可。

尽量放置于后排

由于副驾驶位置有安全气囊，而安全气囊爆炸威力很大，对儿童可能造成致命伤害，因此尽量选择将儿童安全座椅安装于后排。

若因为特殊原因只能将儿童安全座椅放置于副驾驶，则应将副驾驶安全气囊锁止。副驾驶安全气囊锁位于手套箱的右侧的车门铰链处，应注意的是不使用儿童安全座椅后应将气囊功能重新打开，以免万一发生事故时气囊不能打开而对副驾驶座位的成人造成伤害。

图 5：副驾驶安全气囊锁止功能



资料来源：百度图片

分析师声明 Analyst Certification

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。The analysts primarily responsible for the preparation of all or part of the research report contained herein hereby certify that: (i) the views expressed in this research report accurately reflect the personal views of each such analyst about the subject securities and issuers; and (ii) no part of the analyst's compensation was, is, or will be directly or indirectly, related to the specific recommendations or views expressed in this research report.

一般性声明

此报告并非针对或意图发送给或为任何就送发、发布、可得到或使用此报告而使中信证券股份有限公司及其附属机构（以下统称“中信证券”）违反当地的法律或法规或可致使中信证券受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属中信证券。未经中信证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有于此报告中使用的商标、服务标识及标记均为中信证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，只有收件人才能使用。本报告所载的信息、材料或分析工具只提供给阁下作参考之用，不是或不应被视为出售、购买或认购证券或其它金融工具的要约或要约邀请。中信证券也不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中信证券认为可靠，但中信证券不保证其准确性或完整性。除法律或规则规定必须承担的责任外，中信证券不对因使用此报告的材料而引致的损失负任何责任。收件人不应单纯依靠此报告而取代个人的独立判断。本报告所指的证券或金融工具的价格、价值及收入可跌可升。以往的表现不应作为日后表现的显示及担保。本报告所载的资料、意见及推测反映中信证券于最初发布此报告日期当日的判断，可在不发出通知的情形下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。本报告不构成私人咨询建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。收件人应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。

中信证券利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域，以及部门间之信息流动。撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和公司高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投行、销售与交易业务。

在法律许可的情况下，中信证券的一位或多位董事、高级职员和/或员工(包括参与准备或发行此报告的人)可能(1)与此报告所提到的任何公司建立或保持顾问、投资银行或证券服务关系，(2)已经向此报告所提到的公司提供了大量的建议或投资服务。在法律许可的情况下，中信证券的一位或多位董事、高级职员和/或员工可能担任此报告所提到的公司的董事。在法律许可的情况下，中信证券可能参与或投资此报告所提到的公司的金融交易，向有关公司提供或获取服务，及/或持有其证券或期权或进行证券或期权交易。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券的董事、高级职员和员工亦不为前述金融机构之客户因使用本报告或报告载明的内容引起的直接或连带损失承担任何责任。

中信证券股份有限公司及其附属及联营公司 2012 版权所有。保留一切权利。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

评级说明

1. 投资建议的比较标准		评级	说明
		股票投资评级	
投资评级分为股票评级和行业评级。 以报告发布后的 6 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的中信标普 300 指数的涨跌幅为基准；	股票投资评级	买入	相对中标 300 指数涨幅 20%以上；
		增持	相对中标 300 指数涨幅介于 5%~20%之间；
		持有	相对中标 300 指数涨幅介于-10%~5%之间；
		卖出	相对中标 300 指数跌幅 10%以上；
2. 投资建议的评级标准 报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的中信标普 300 指数的涨跌幅；	行业投资评级	强于大市	相对中标 300 指数涨幅 10%以上；
		中性	相对中标 300 指数涨幅介于-10%~10%之间；
		弱于大市	相对中标 300 指数跌幅 10%以上

	北京	上海	深圳	中信证券国际有限公司
地址：	北京市朝阳区亮马桥路 48 号 中信证券大厦（100125）	上海浦东新区世纪大道 1568 号 中建大厦 22 楼（200122）	深圳市福田区中心三路 8 号中信 证券大厦（518048）	香港中环添美道 1 号中信 大厦 26 楼

Foreign Broker-Dealer Disclosures for Distributing to the U.S. 就向美国地区发送研究报告而作的外国经纪商-交易商声明

This report has been produced in its entirety by CITIC Securities Limited Company ("CITIC Securities", regulated by the China Securities Regulatory Commission. Securities Business License Number: Z20374000). This report is being distributed in the United States by CITIC Securities pursuant to Rule 15a-6(a) (2) under the U.S. Securities Exchange Act of 1934 exclusively to "major U.S. institutional investors" as defined in Rule 15a-6 and the SEC no-action letters thereunder. 本报告由中信证券股份有限公司（简称“中信证券”，受中国证监会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）制作。按照《1934 年美国证券交易法案》下的 15a-6(a) (2) 规则，在美国本报告由中信证券仅向 15a-6 规则及其下《美国证券交易委员会无异议函》所定义的“主要美国机构投资者”发送。