



积水成渊 终成正果

腾翼C30助长城收获首个5星

文、图/王占强

C-NCAP实施5年来，自主品牌乘用车在安全性方面的进步有目共睹。从最早的2星、3星到现在的5星，自主品牌乘用车的安全技术水平已经发生了质的变化。腾翼C30是长城汽车股份有限公司2010年推出的一款A级家用车，该车型上市以来以较高的性价比获得了市场的广泛认可，月销量一直维持在万辆以上，成为自主品牌车型中的佼佼者。更值得称道的是该车型并没有因为价格低而牺牲安全性。在C-NCAP的测试中，以46.4分的成绩获得了5星级评价，这说明腾翼C30在安全车身设计和约束系统匹配方面都达到了国际一流水平。而以腾翼C30为代表的长城新一代车型也终于在安全技术方面迈上一个新台阶。

约束系统优化下足功夫

C-NCAP正面100%碰撞试验对车身的吸能设计和约束系统的优化匹配有很高的要求，也是C-NCAP特有的一项试验，不少合资品牌车型在该项试验中失分很多，而自主品牌

在该项试验中的表现也相对较差。在C-NCAP早期测试中，不少车型在假人的头部、胸部等关键部位都获得了0分，其主要原因是这些车型在设计阶段缺乏足够的试验及优化改进工作。而腾翼C30作为最新一代的自主品牌车型，其设计之初就充分考虑了C-NCAP及国外NCAP的要求。长城汽车拥有自己的碰撞试验室，这使得其有能力对车型的安全约束系统进行充分的匹配和优化。

腾翼C30在C-NCAP正面100%碰撞试验中获得13.19分，是长城汽车已测试的4款车型中得分最高的，即使和很多合资品牌车型相比也不落下风。在碰撞过程中，腾翼C30的发动机舱结构吸能充分，两端的溃缩均匀合理，这也使得碰撞能量被快速地吸收分散掉，从而减轻了车内乘员受到的冲击。乘员舱内部，驾驶席安全气囊及前排乘员席安全气囊均顺利展开，且与假人头部的接触痕迹清晰准确。带有预紧及限力装置的安全带对于减轻前排两个假人胸部受到的伤害也具有非常重要的作用。



从具体得分情况来看，前排假人的头部和颈部伤害值很小，因此都获得了满分。这也说明腾翼C30的正面安全气囊调校得比较合理，在正面碰撞事故中可以有效保护车内乘员的头颈部。胸部部位仅由于驾驶席假人的3ms合成加速度^①较高而有一定失分，其他指标都控制得较好，2.70分的得分在自主品牌车型中位居前列。假人的大腿

部位没有失分，小腿部位由于驾驶席假人左腿上的胫骨指数^②略高而稍有失分，但仍获得了1.50分的高分（满分2分）。纵观腾翼C30在该项试验中的表现，我们可以发现假人的各个部位都得到了比较好的保护，没有出现严重失分的情况，这和早期测试的自主品牌车型相比可以说是有了翻天覆地的变化。

1. 前排乘员席安全气囊正常展开
2. 后排女性假人坐姿略有倾斜
3. 驾驶席假人左腿与仪表板略有接触
4. 发动机舱溃缩变形均匀合理
5. 后排儿童假人约束系统工作正常

C-NCAP测试车型资料

车型种类	A类乘用车
车辆型号	CC7150CE05
上市时间	2010年5月
试验车购买价格(万元)	6.59
长×宽×高(mm)	4452×1705×1480
发动机排量(mL)	1497
整备质量(kg)	1125
最大总质量(kg)	1500
正面安全气囊	有(驾驶员、前排乘员)
侧面安全气囊	有(前排)
安全气帘	无
安全带预张紧器	有(前排、后排)
安全带限力器	有(前排、后排)
驾驶员侧安全带提醒	有(视觉、听觉)
乘员侧安全带提醒	有(视觉)
乘员侧座椅使用状态监测	有
ISOFIX装置	有
是否自愿申请	否

总体得分：46.4 总体星级评价 ★★★★★

■ 正面100%碰撞试验得分：**13.19分** (82.44%)

	头部	颈部	胸部	大腿	小腿	单项试验减分
满分	5	2	5	2	2	-
试验得分	5	2	2.70	1.99	1.50	无减分

■ 正面40%偏置碰撞试验得分：**15.16分** (94.75%)

	头颈部	胸部	大腿	小腿	单项试验减分
满分	4	4	4	4	-
试验得分	4	3.49	3.69	3.98	无减分

■ 侧面碰撞试验得分：**16分** (100%)

	头部	胸部	腹部	骨盆	单项试验减分
满分	4	4	4	4	-
试验得分	4	4	4	4	无减分

加分项得分:2 (驾驶员侧、前排乘员侧安全带提醒装置以及ISOFIX装置)



侧面碰撞保护完美无缺

在C-NCAP的侧面碰撞测试中，自主品牌车型的得分普遍较低，和合资品牌车型相比有不小的差距。在C-NCAP已测试的75款合资品牌车型及进口车型中，有25款获得了满分；而49款自主品牌车型中，仅有4款在侧面碰撞试验中获得满分，其中16款车型在假人的胸部部位获得了0分。这也说明，自主品牌车型在侧面碰撞保护上普遍比较薄弱。究其原因，一方面是因为很多自主品牌车型的侧面结构强度不足或设计不甚合理，导致在碰撞中侵入变量较大。另一方面也与自主品牌车型的配置较低有很大关系。在C-NCAP的测试中，很少有自主品牌车型配备侧面安全气囊。

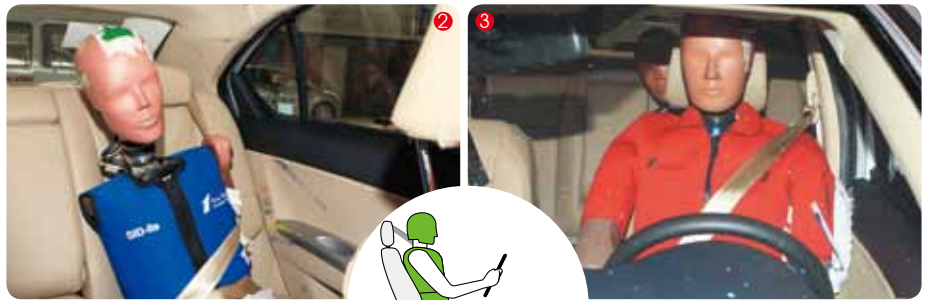




1. 侧碰试验后，前后车门侵入变形量均较小，B柱结构保持稳定
2. 碰撞后，后排女性假人坐姿保持较好
3. 侧面安全气囊正常展开
4. 驾驶席座椅没有出现滑动

腾翼C30作为长城旗下的最新一款车型，在结构设计和安全配置方面都有很大提高。在结构设计上，腾翼C30的B柱、门槛梁等抵御侵入冲击的关键部件均采用了高强度钢，前后车门上的防撞梁也采用了高强度设计，在侧面碰撞过程中为抵御碰撞变形发挥了重要作用。从试验情况来看，碰撞后腾翼C30的撞击区域变形量很小，特别B柱附近区域几乎没有出现变形，这样车内假人受到的直接冲击也就比较小。在安全配置上，测试款腾翼C30配备了侧面安全气囊，且在碰撞过程中顺利展开，有效地保护了车内乘员的胸部和腹部。

正是因为有了先进的侧面结构设计和完善的安全配置，腾翼C30在C-NCAP侧面碰撞试验中获得了16分的满分。驾驶席假人的头部、胸部、腹部和骨盆部位都得到了很好的保护，各项伤害指标均优于高性能限值。这也意味着一旦发生侧面碰撞事故，腾翼C30将为车内乘员提供非常完善的保护。





1. 正面40%碰撞后腾翼C30的乘员舱结构保持稳定
2. 驾驶席假人左腿膝盖顶到了转向管柱
3. 前排乘员席假人的腿部空间保持得较好
4. 碰撞后，后排女性假人坐姿保持稳定


安全车身设计达到国际一流水平

和正面100%碰撞试验及侧面碰撞试验相比，正面40%碰撞试验的得分难度要相对低些。C-NCAP已测试的49款自主品牌车型在该项试验的平均得分为12.43分，是三项试验中最高的，但即便如此，得到高分却并不容易。能够获得15分以上高分的自主品牌车型屈指可数。而长城腾翼C30在C-NCAP正面40%碰撞试验中获得了15.16分的高分，在自主品牌车型中位居前列，和同级别合资品牌车型相比也毫不逊色。这也说明其安全车身设计能够有效地抵御高速偏置碰撞带来的侵入变形，达到了国际一流水平。

从试验现场来看，碰撞后腾翼C30的车身结构保持得非常完整，撞击侧轮胎没有发生爆胎，前挡风玻璃也保持完整，这都说明A柱结构的侵入变形量很小。4个车门都可以轻

松打开，说明底梁和B柱结构的变形也很小。乘员舱内部，转向管柱发生了明显的溃缩，因此其侵入变形量也很小，制动踏板和油门踏板也没有明显的侵入变形，这意味着腾翼C30的安全车身在碰撞过程中保持了很好的稳定性，没有使车内乘员受到直接的侵入伤害。

从具体试验结果来看，前排两个假人的头颈部得到了很好的保护，因此获得了满分。胸部部位由于驾驶席假人的胸部压缩变形量[®]较大而略有失分，大腿和小腿部位也分别由于前排乘员席假人左腿膝盖滑动位移[®]和驾驶席假人左小腿上部胫骨指数较高而出现一定失分。总的来看，这三个部位的失分都很小，车内乘员没有严重受伤的风险。

总的来看，腾翼C30在三项碰撞试验均中表现得非常出色，车内假人的各个部位均得到了很好的保护，没有任何明显缺陷，这也是高安全车型的重要特征之一。能够获得5星级评价可谓是实至名归，也是对该款车型在被动安全性方面的一个重要肯定。 

正面40%碰撞试验后车身变形情况参考图（背景墙每格10cm）



注释：

- ①胸部3ms合成加速度值：胸部的主要评价指标，表示的是碰撞时胸部受到的一段时间内的加速度峰值，单位为“g”，高性能限值和低性能限值分别为38g和60g。
- ②胫骨指数：由小腿受到的垂直方向弯矩和轴向压缩力综合计算而来，因为小腿上部和下部的弯矩不同，因此胫骨指数也就分为上部和下部两个值。高性能限值和低性能限值分别为0.4和1.3。
- ③胸部压缩变形量：胸部的主要评价指标，胸部受到挤压后的变形量，高性能限值和低性能限值分别为22mm和50mm。
- ④膝盖滑动位移：大腿部位的主要评价指标，是一个表征膝盖受到冲击程度的参数，单位为“mm”。主要是由于膝盖与内饰件撞击造成的，若位移量过大会造成十字韧带断裂，同时还可能导致大腿受伤。

专家点评



刘玉光
 国家轿车质量监督检验中心副总工程师
 C-NCAP管理中心评价部部长
 研究员级高级工程师

作为长城汽车完全自主研发的车型，腾翼C30的安全性能表现可圈可点，该车型的侧面碰撞和正面40%碰撞试验成绩都非常高，再次说明自主品牌完全有能力打造出高水平的安全车。该车型仍需改进的地方有两处：一是安全带的性能可进一步优化，二是正对前排乘员席左膝盖的仪表板部位偏硬。



胡远志博士
 中国汽车技术研究中心汽车工程院
 汽车安全工程共性技术研究部部长

腾翼C30侧面安全气囊的泄气孔开孔成“T”形，避免了由于车门入侵、假人部位接触气囊等导致的泄气孔被堵的现象，可以保证侧气囊按照设计要求减小侧面撞击对乘员的伤害。在正面40%碰撞中，其保险杠设计能很好地将碰撞侧的力量传递到非碰撞侧。地板的传递路径设计也非常好地控制了防火墙的入侵量，因此假人各部位得分较为平均。腾翼C30的5星级成绩体现了长城汽车在安全技术方面实力的提升。