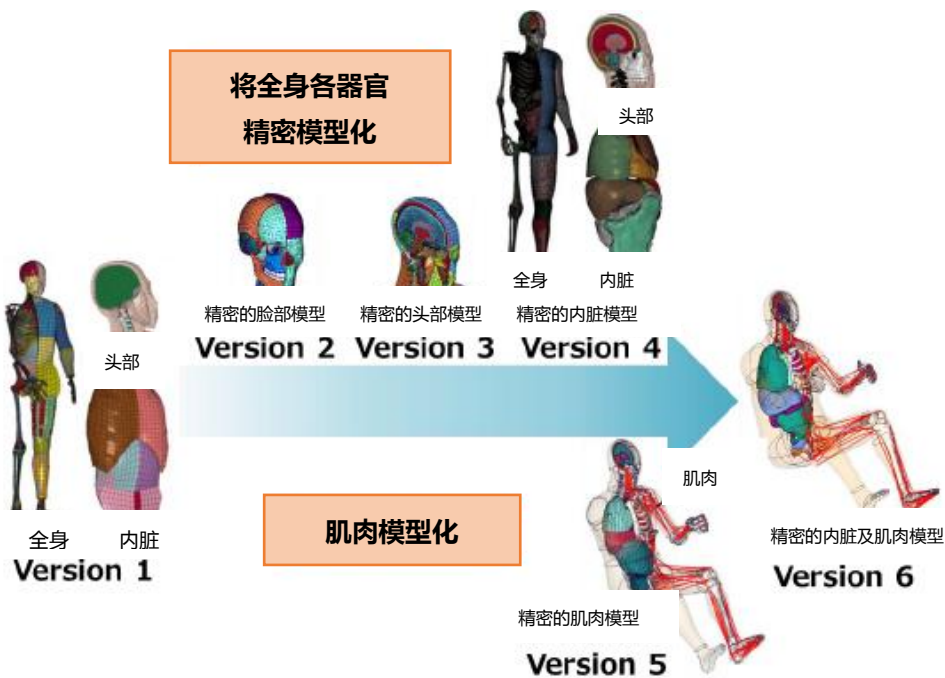


## 丰田汽车公司将无偿公开虚拟人体模型“THUMS” ——通过普及运用车辆碰撞伤害解析，为提升汽车安全性能做贡献——

(2020年6月16日)作为促进实现安全出行社会的举措之一，丰田汽车公司(以下简称“丰田”)将于**2021年1月起无偿公开**可在电脑上解析**汽车碰撞事故对人体造成的伤害的虚拟人体模型 THUMS**(Total Human Model for Safety)。通过无偿公开 THUMS，让更广泛的用户利用 THUMS，为提升汽车安全性能做贡献。

以研发车辆安全技术为目的，丰田与丰田中央研究所于2000年共同开发了世界首款能够还原、解析车辆碰撞时对人体的全身伤害的虚拟人体模型“THUMS”。之后经过不断进化，至去年公布的最新版 Version6，THUMS 不仅拥有骨骼、大脑、内脏，还增加了肌肉，同时也增加了不同性别、年龄、体格的模型。相较于碰撞安全试验中被广泛使用的假人模型，THUMS 更加精密地还原了人体的形状及强度，能够**更详细地解析碰撞导致的伤害**。不仅如此，因 THUMS 可在电脑上进行模拟实验，通过重复模仿及解析各种碰撞场景，可**大幅减少碰撞试验所需的时间及经费**。

### 不同版本的进化点



目前，THUMS 被国内外 100 多个汽车厂商、零部件厂商、大学、研究机构等运用于汽车安全研究，用于安全带、安全气囊、减轻行人事故伤害的汽车构造等各类安全技术的研发应用。

此外，汽车评估机构在今后的虚拟安全性能评估试验的导入计划中，也在探讨使用 THUMS。

对于公众来讲，无偿公开 THUMS 不仅可供其开展汽车安全研究，还能够通过**用户自己改良 THUMS 并将其成果共享**等方式来提升 THUMS 的便利性。

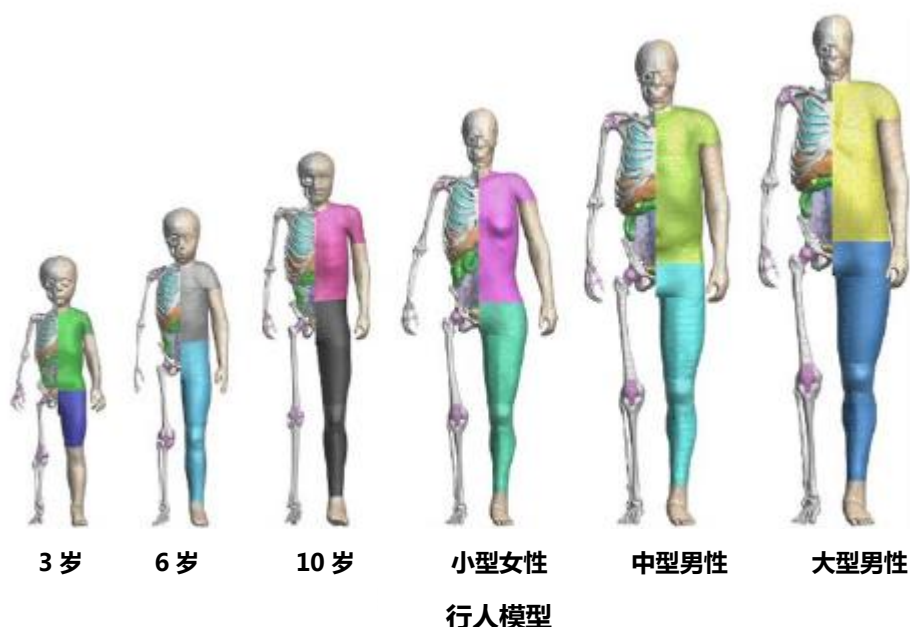
丰田汽车公司先进技术开发内部公司 fellow 葛卷清吾谈及本次无偿公开 THUMS 时，说道：

“THUMS 自 2000 年诞生以来，经过不断改良，尽可能地还原人体结构，设置不同种类模型。现如今 THUMS 已是丰田安全技术及车辆开发中不可或缺的存在。本次决定无偿公开 THUMS，希望让更多的用户使用 THUMS，**提升汽车行业整体的车辆安全性能**，助力实现**交通事故零伤亡**的安全社会。我们期待 THUMS 能够在自动驾驶等**未来出行社会**开发环节得到广泛运用”。

#### THUMS Version4 模型

将不同年龄、性别、体型、姿势的人体结构（骨骼、大脑、内脏等）模型化。

\*无偿公开的对象为 Version4、5、6





### THUMS 开发历程

完成年份	发布内容	详情及备注
1997年	与丰田中央研究所共同着手开发	
2000年	发布 THUMS Version1	骨骼模型化
2005年	发布 THUMS Version2	脸部骨骼精密模型化
2008年	发布 THUMS Version3	头部精密模型化
2010年	发布 THUMS Version4	内脏精密模型化
2011年	Version4 追加不同体型	大型男性及小型女性
2015年	发布 THUMS Version5	全身肌肉模型化
2016年	Version4 追加儿童模型	3岁、6岁、10岁儿童
2019年	发布 THUMS Version6	为内脏模型追加肌肉模型
2020年	无偿公开 THUMS	本次发布内容

2020年6月16日  
丰田汽车公司