

中文题目：_____ 基于 fluent 的汽车外流场数值模拟 _____

摘 要

随着人民生活水平的提高,油价的上涨以及环境恶化问题使人们对汽车日常使用性能有了更高的要求。目前,各大汽车厂家大多都是通过数值模拟这种研究方式来改善汽车的使用性能和外观的优化。汽车空气动力学特性参数对汽车的动力性、燃油性、经济性等性能有着非常大的影响,根据其他学者的研究结果可知,对这些性能产生影响的最主要的原因就是车身周围的外部流场。本文利用建模软件 UG 对现实中某一款汽车车型以大概 1: 7 的比例进行建模,然后利用 (Fluid flow) Fluent 软件 mesh 部分进行汽车模型的前处理工作; setup 模块进行求解器设定, solution 模块进行仿真结果可视化处理。通过数值模拟方法对汽车车身周围流场进行仿真实验得出的结果不仅准确,而且缩短了研究时间。通过对不同外观的某型汽车模拟结果对比,得出汽车外部流场的变化情况与汽车外观造型和速度有关,同时汽车外形影响着汽车的动力性、燃油经济等性能。利用数值模拟方法研究汽车空气动力学对制造性能更好、车型更为美观的汽车有着重要的现实意义。

关键词: 汽车外流场; 数值模拟; FLUENT

以上内容仅为本文档的试下载部分, 为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文, 请访问:

<https://d.book118.com/398057110130006110>