

采用LMS Imagine.Lab车辆热管理解决方案散热

LMS Imagine.Lab Amesim在汽车行业的应用

在汽车业，很多人都关注如何开发既能够满足目前及将来严格的排放法规，又能够带来愉快驾驶感且环境友好的汽车。在最佳的发动机性能和乘坐舒适性之间达到合理的平衡，同时尽量减少燃料消耗和污染排放，仍是目前工程师面临的巨大挑战。由于汽车在安全性和智能化，除雾和融雪方面的性能主要依赖于现有的热源，所以在汽车开发的过程中考虑这些因素非常重要。由此可见，整车的热能、机械和电子系统的智能化开发迫在眉睫。



这就是LMS Imagine.Lab Amesim车辆热能管理解决方案能够处理的问题。LMS Imagine.Lab Amesim车辆热能管理解决方案能够对引擎盖下和车用发动机舱内所有热能子系统进行仿真设计，在保证关键性能品质的同时，尽量节省能源，减低排放。很多汽车制造商以及汽车零部件的供应商都采用了这一解决方案，例如雷诺、标志-雪铁龙、宝马、本田、通用、克莱斯勒、丰田、斯巴鲁、法雷奥、康奈可和电装，很明显它在汽车行业得到了广泛的应用。

车辆热能解决方案本身是集成于LMS Imagine.Lab Amesim平台上的，为客户提供了所需的工具和应用库，用于解决车内复杂的流动和传热问题。解决方案能够综合研究热能管理策略对舒适性、发动机性能、排放性能和燃油消耗优化的影响。工程师使用LMS Imagine.Lab Amesim车辆热能管理解决方案，能够分析零部件、子系统和子系统相互之间在瞬态和稳态条件下的特性，在规定的研发时间内寻找系统和试验创新技术之间最佳的匹配和优化。

“我们最大的优势在于用户能够在一个统一的平台上，创建包括从润滑系统、冷却系统和空调系统，到电子零部件和车辆性能等所有模型。当然这都得益于现代CPU速度的迅猛发展。这是其他软件所不能替代的，”LMS Imagine车辆热能管理解决方案经理，Renaud Meillier说。

“当然，不同的客户面临不同的问题。使用LMS Imagine.Lab Amesim，零部件供应商与整车OEM的要求的确不同，但我们努力为所有的客户提供最好的解决方案。”

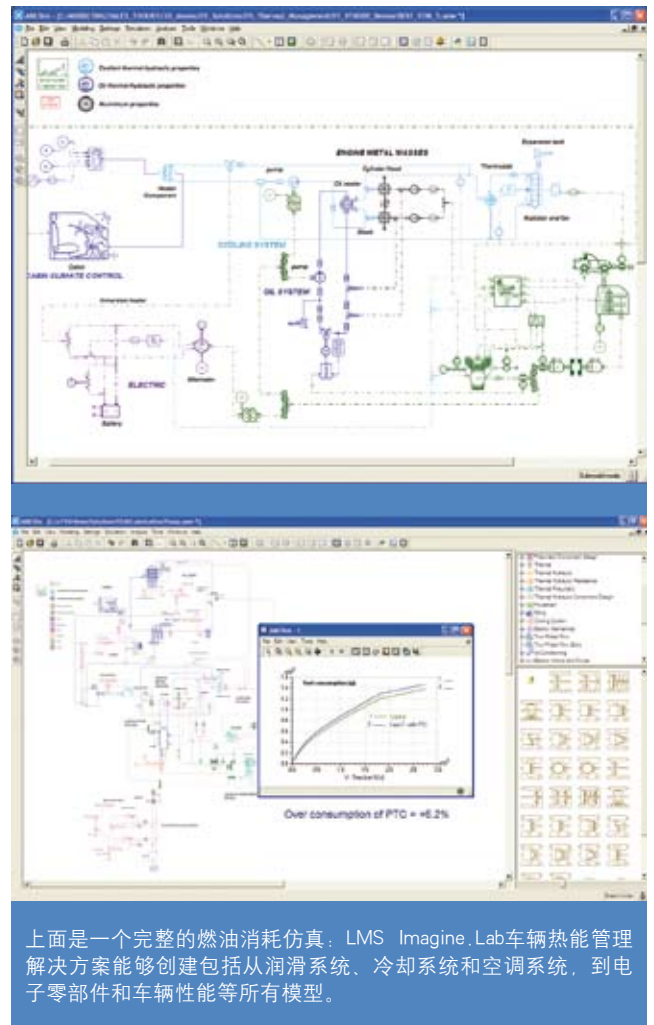
LMS Imagine非常感谢与Renault公司的合作，Renault公司为验证各种模型提供了试验数据和专业技术，这使得LMS Imagine成功开发了7个详细的热能管理应用库。Renault Meillier指出这些应用库在工程开发中非常有用。

“虽然我们是与雷诺公司合作，但是这些应用库决不仅仅适用于雷诺公司。我们花费了很多精力来尽可能地完善这些应用库。车辆性能特征和表述得越详细将越能够满足各种各样的市场需求。”

LMS Imagine.Lab Amesim仿真设计的使用，与物理样机试验相比，既能够大大减低成本，缩短开发周期，又是一个经济型解决方案。Renault公司使用Amesim车辆热能管理解决方案一体化冷却和空调系统开发流程，证实了

“由于Imagine模型能够部分替代试验测试，所以这个解决方案能够节省很多成本。平均仿真分析的成本大约是实际物理试验的10%。”

Renaud Meillier 车辆热能管理解决方案产品经理，LMS Imagine



能够减少50%以上的物理样机试验。

另一方面，LMS Imagine.Lab能够节省时间。特别是测试新的结构和方法时，LMS Imagine.Lab能够更容易地从相关的应用库中选取零部件添加至模型中，来分析设计修改方案的效果，而不需要每次都构建新的模型。此外，一体化CPU计算结构，极大地缩短了处理时间。

“由于Imagine的模型能够部分替代试验测量，所以这个解决方案能够节省很多成本。平均仿真分析的成本大约是实际物理试验的10%。”Renault Meillier补充说。

客户对LMS Imagine.Lab面向应用的功能非常赞赏，例如加密功能。使用LMS Imagine.Lab内置的加密功能，可以保护工程知识和竞争性数据，但并不妨碍在汽车制造商及其第三方供应商之间共享试验模型。

“LMS Imagine.Lab不仅仅是个工具，而是专家级的解决方案。LMS Imagine的车辆热能管理开发团队与全球主要的汽车客户合作，他们的合作经验非常有助于热能管理的开发。”Renaud Meillier认为。