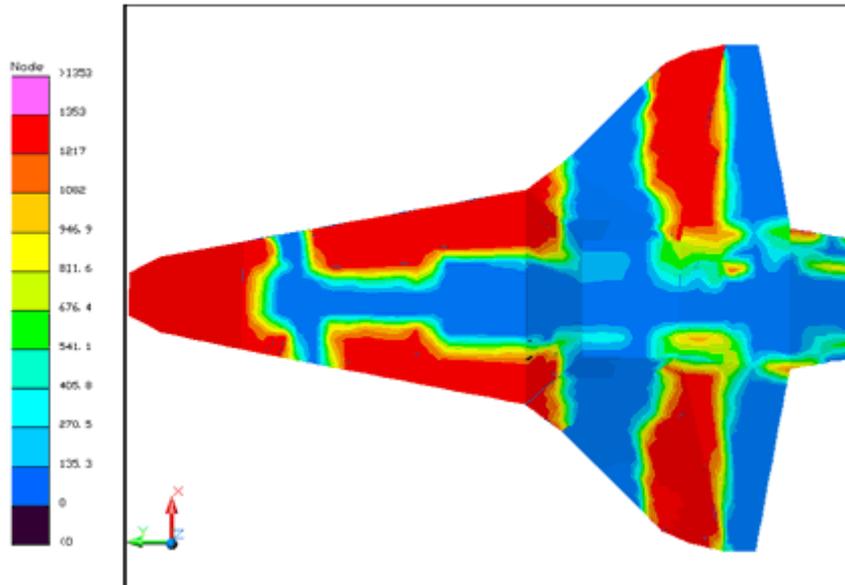


## 航天飞机在轨遮挡动态模拟 Orbital Shadow Tracking

以下是采用 RadCAD 追踪红外和太阳阴影案例。这个案例由 Texas A&M University 空间飞行器技术中心的 Igor Carron 提供。利用的是 C&R 公司 RadCAD 产品的蒙特卡罗光线追踪能力。Olivier Godard 和 Tejas Shah 在此基础上给出了国际空间站 (ISS) 对航天飞机腹部遮挡的动态显示。两者的空间位置关系是: 航天飞机有效载荷舱门对地, 同速飞行的国际空间站位于航天飞机上方, 遮挡住投射到航天飞机腹部的阳光。



RadCAD 软件给出了后处理结果, 左侧的色度对照栏表征了节点热流率值, 视图显示的航天飞机的腹部。色度对照栏最大值 1354 W/m<sup>2</sup> 代表了太阳直射。当国际空间站经过航天飞机时, 完全遮挡的部分用蓝色 (0 W/m<sup>2</sup>) 显示。此类模拟或许在动画电影中已经用过, 但是 RadCAD 给出这个模拟的重要之处是计算结果能用在与之相关的热分析中。

