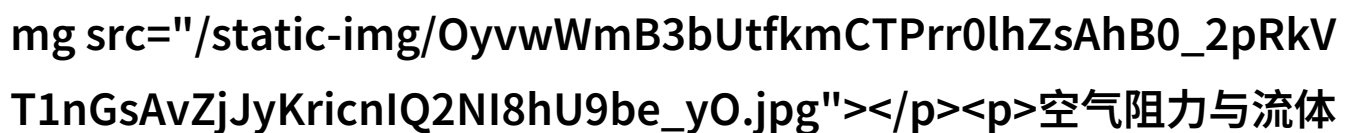
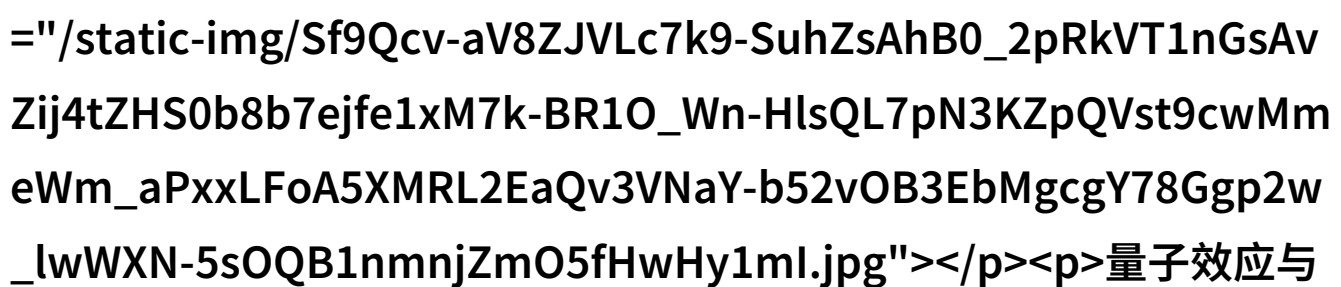


洛希极限超越速度的边界

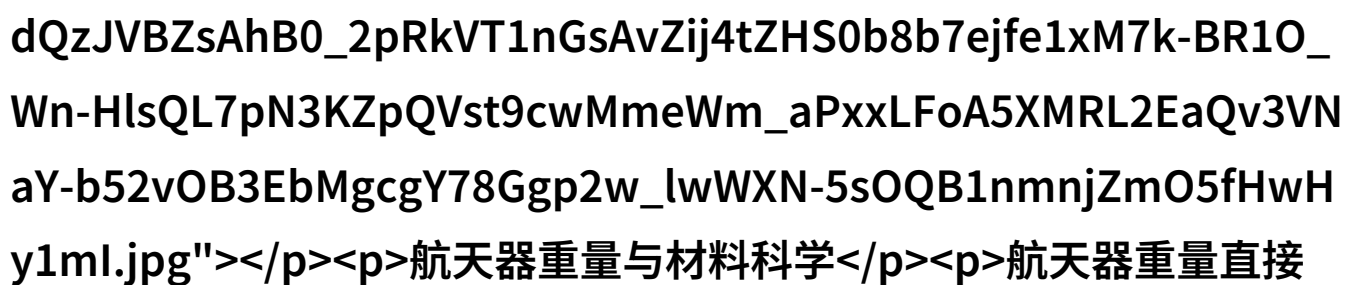
洛希极限是航空工程中一个重要概念，指的是一种现象，当飞行器在一定高度时，由于空气密度降低，它的速度达到最大值，即使增加推力也无法再提高速度。以下是对这一现象的六个方面探讨：

空气阻力与流体动力学

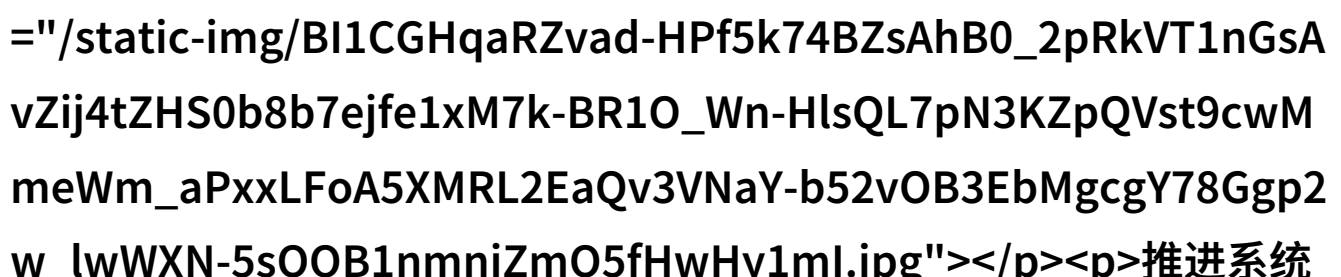
在高速飞行中，空气阻力的影响不可忽视，它与飞机形状、大小以及速度有关。通过深入研究流体动力学，可以更好地理解和预测空气阻力的变化，从而设计出更高效率的飞机。

量子效应与超声速飞行

超声速飞行引发了多种量子效应，如热粘滞层和过热保护层等，这些效应对高超音速（Mach 5以上）航天器设计至关重要。在考虑这些因素时，我们需要采用先进的计算方法来模拟和优化这些复杂过程。

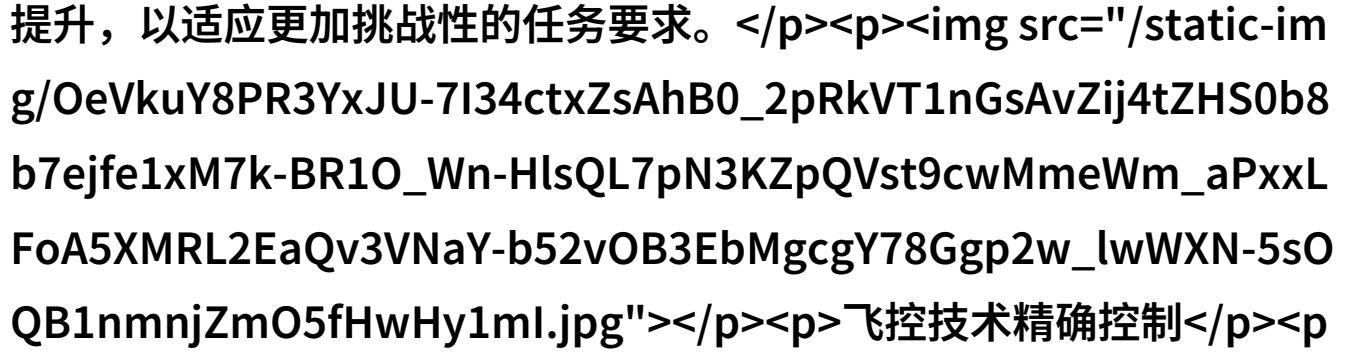
航天器重量与材料科学

航天器重量直接关系到其能否突破洛希极限。因此，材料科学在航天领域扮演着关键角色。新型合金、复合材料及其他创新技术有助于减轻载荷并提高结构强度，使得航天器能够承受高速运行所需的巨大压力。

推进系统

性能提升

强大的推进系统对于克服空气阻碍至关重要。这包括火箭发动机、喷射引擎以及未来可能发展起来的核反应堆或太阳能驱动系统等。随着技术不断进步，我们可以期待推进系统性能将会得到显著提升，以适应更加挑战性的任务要求。



飞控技术精确控制

高速飞行时，精确控制成为保证安全性的一项关键任务。这涉及到先进导航系统、高级传感器网络以及智能控制算法等。当我们掌握了如何有效地操控飞船，在即将达到洛希极限前做出必要调整，就能够避免不必要风险，并且实现更远距离空间旅行。

未来探索方向展望

随着科技日新月异，对于洛希极限这一物理限制我们的认识也在不断深化。不断开发新的材料、新型推进系统，以及加强对外太空环境数据收集分析，将为未来的长期太空探险提供坚实基础，同时也是我们努力打破当前局限的一个重要途径。

[下载本文pdf文件](/pdf/902449-洛希极限超越速度的边界.pdf)