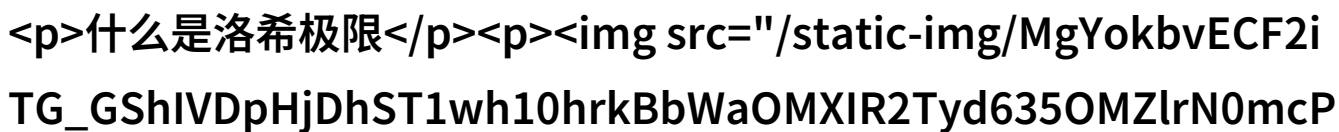


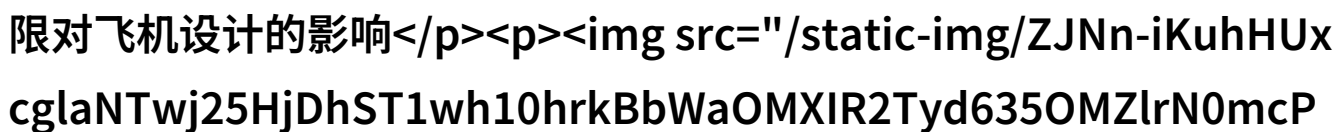
洛希极限航空工程中的关键设计限制

什么是洛希极限



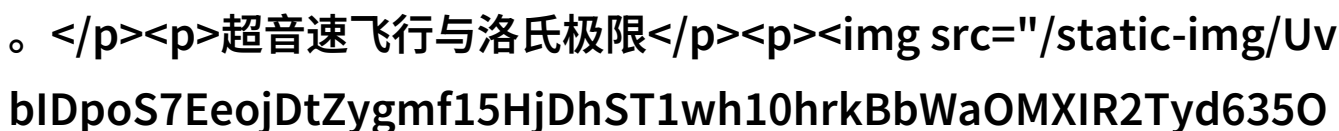
洛希极限是一种在空气动力学中描述流体（通常是空气）在不同速度范围内的行为规律。这种现象发生在物体表面上，导致边界层形成，从而影响到物体的飞行性能和稳定性。

洛希极限对飞机设计的影响



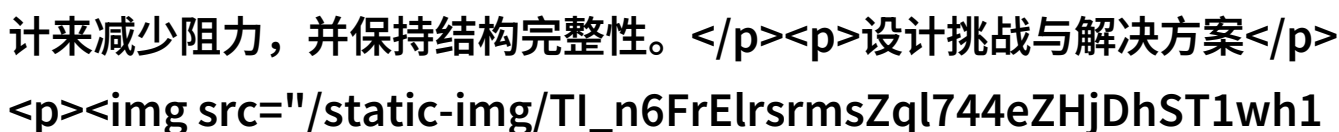
在飞机设计中，了解并正确处理洛希极限对于确保飞行安全至关重要。它决定了飞机最大可能的速度，即超声速或超音速时所能达到的最高速度，这一点直接关系到航程、燃油效率和操控性能。

超音速飞行与洛氏极限



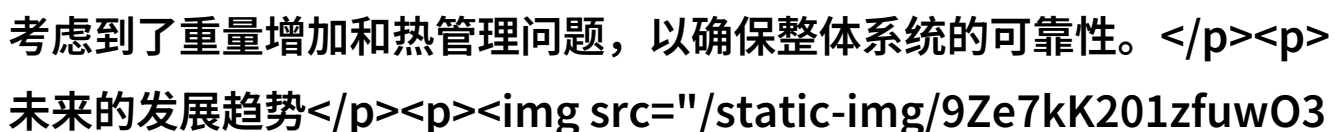
超音速飞行是指超过声速大约 $M=1$ （即每小时343米）的速度。当一架飞机达到这一速度时，它将进入一个新的空气动力学领域，在这个区域内，流线型不再有效，需要采用特殊设计来减少阻力，并保持结构完整性。

设计挑战与解决方案



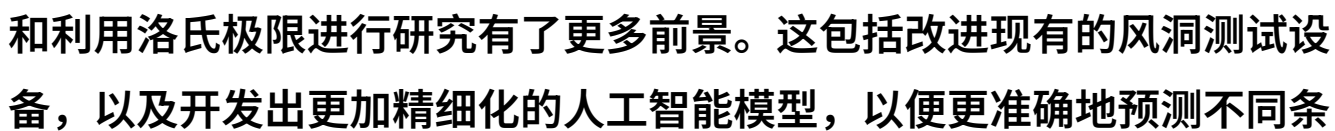
面对这些挑战，航空工程师们不断寻求创新方法以克服它们。例如，他们通过使用复杂曲线、涡轮增压器以及先进材料等技术手段来提高效率，同时也考虑到了重量增加和热管理问题，以确保整体系统的可靠性。

未来的发展趋势



随着材料科学和计算技术的进步，对于如何更好地理解 and 利用洛氏极限进行研究有了更多前景。这包括改进现有的风洞测试设备，以及开发出更加精细化的人工智能模型，以便更准确地预测不同条件下的性能表现。

结论与展望



总结来说，洛氏极限作

为一种基本原理，对于推动航空科技向前发展起着不可忽视的作用。在未来的几十年里，我们可以期待见证更多关于这方面知识的大幅增长，这些发现将进一步提升人类探索天空新高度的能力。

[下载本文pdf文件](/pdf/703202-洛希极限航空工程中的关键设计限制.pdf)