

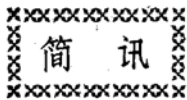
切, 旋转主要引起不稳定性。由于旋转进口喷管产生的不稳定影响, 进口附面层是不稳定的。当这个附面层离开进口喷管形成混合层时, 附加的不稳定影响引起混合层扩展得更快, 导致回流减小。

为了清楚地描述回流区及其大小, 采用测量 U 分布图构成情况1和2的流函数图沿突扩管轴线的流函数, 用 ψ_0 使 ψ 规范化, 其结果表示在图4。图形也表明拐角处次回流区的存在。对情况1, 这个次回流区从 $r/R=1$ 扩展到 $r/R \approx 0.8$, 从 $X/H=0$ 扩展到 ~ 1.2 , 在那里出现次再附着点。虽然目前的测量不能很好的给出情况2的回流区大小, 但发现回流区轴向延伸到 $X_s/H < 1$ (图2)。一般可见, 旋转也倾向于缩短次再附着长度。

通过上面分析可得如下结论:

1. 管子旋转使近壁的流动产生一个很大的剪切, 这对分离剪切层增加了不稳定的作用。与不旋转的流动状态相比较, 可使其更快扩展与较早再附着。当 $N = 840 \text{ r/min}$ 时, 可观察到再附着长度减少30%以上。
2. 突扩燃烧室中的流动, 基本上受不稳定作用的支配。这是由于燃烧室长度短, 不具有使流动产生稳定作用的离心力。
3. 在研究的 $0 \leq N \leq 1200 \text{ r/min}$ 范围内, 主再附着长度随旋转速度 N 增加而直线减小。
4. 在拐角附近可观察到一个次回流区, 这点在燃烧室有没有旋转都存在。

谷岩摘自 Journal of Propulsion and Power, May-June 1988



中国航空学会召开第六届燃烧与传热学术交流会

中国航空学会第六届燃烧与传热学术交流会于1988年9月21日至24日在南京市举行。会议由南京航空学院主办, 参加单位有航空航天部606所、608所、624所、三院三十一所、北京航空航天大学、西北工业大学等21个单位。出席代表83人, 其中有教授、副教授和高级工程师34人。中国航空学会理事王宏基教授到会作了指导。

会议分成二个燃烧组、一个传热组交流了66篇学术论文。对每一篇报告与会者都进行了热烈讨论。会议期间召开了领导小组会, 评出8篇优秀论文, 并商定下届交流会于1990年由北京航空航天大学主办。

(本刊编辑部)