

# 涡扇发动机

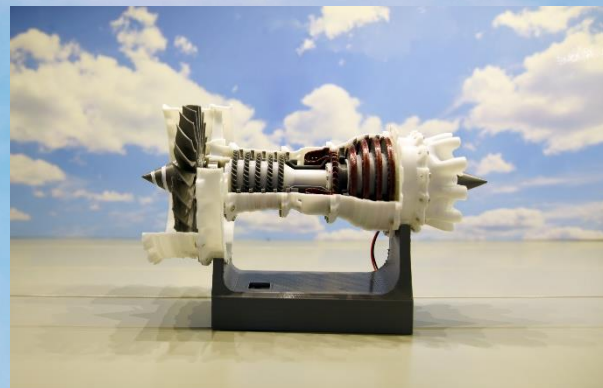


民用大涵道比涡扇发动机剖视模型

模型由1级风扇、4级高压压气机

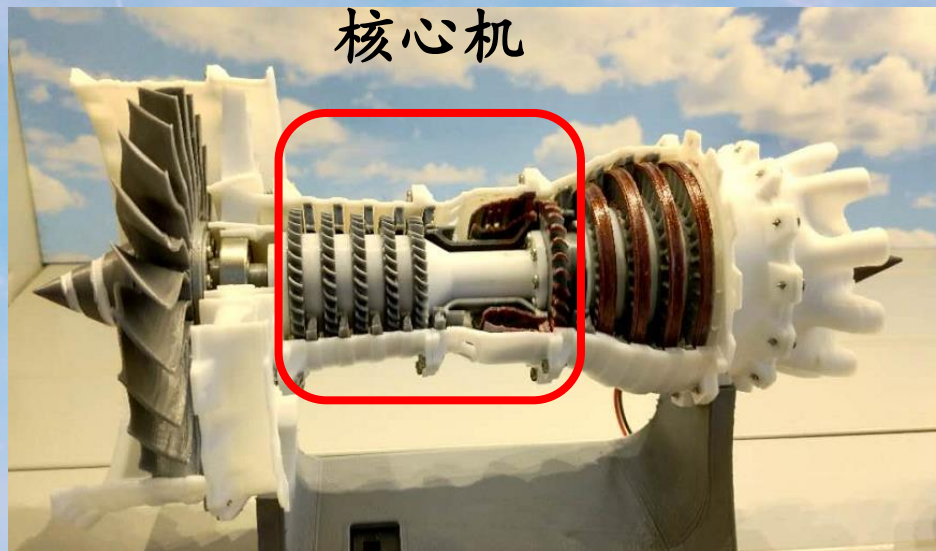
环形燃烧室、1级高压涡轮、4级低压涡轮以及机匣等静子

部件组成。





涡轮风扇发动机是指由喷管喷射出的燃气与风扇排出的空气共同产生反作用推力的燃气涡轮发动机。由压气机、燃烧室、高压涡轮（驱动压气机）、低压涡轮（驱动风扇）和排气系统组成。其中前3部分称为“核心机”。

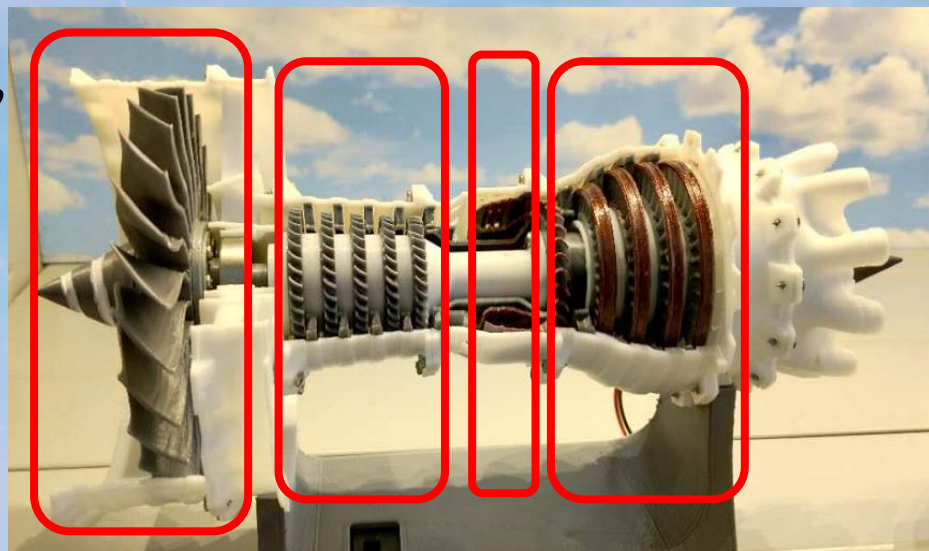




核心机流出的燃气中的可用能量，一部分用于带动低压涡轮以驱动风扇，一部分在喷管中用以加速喷出的燃气。涵道比与耗油率关系密切。

风扇

燃烧室

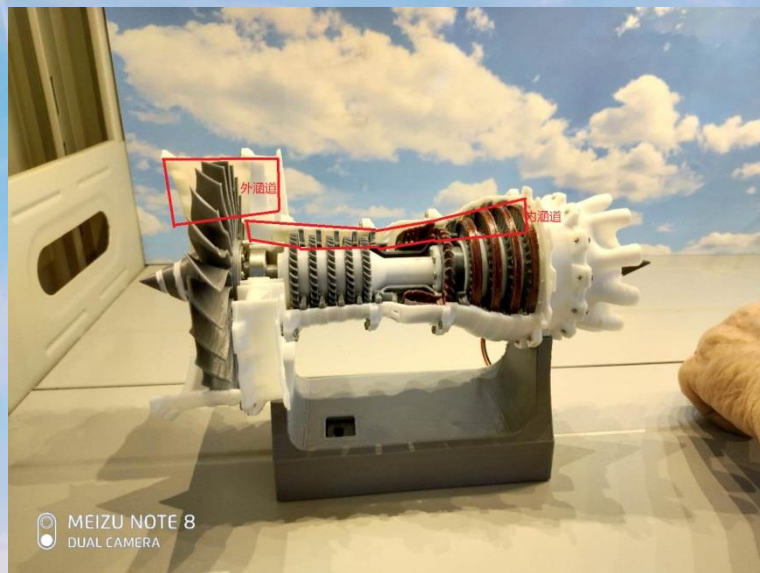


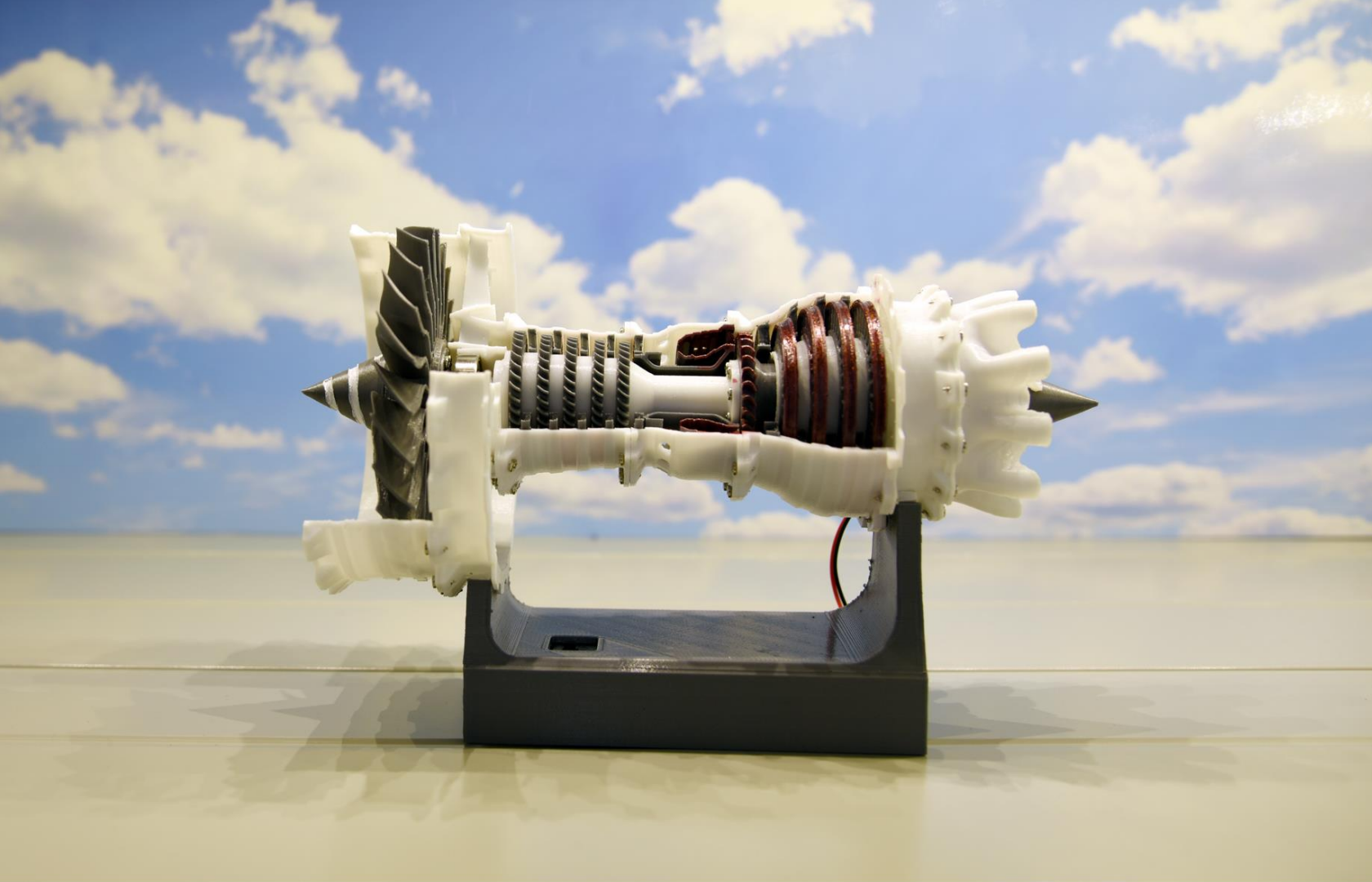
高压压气机

涡轮

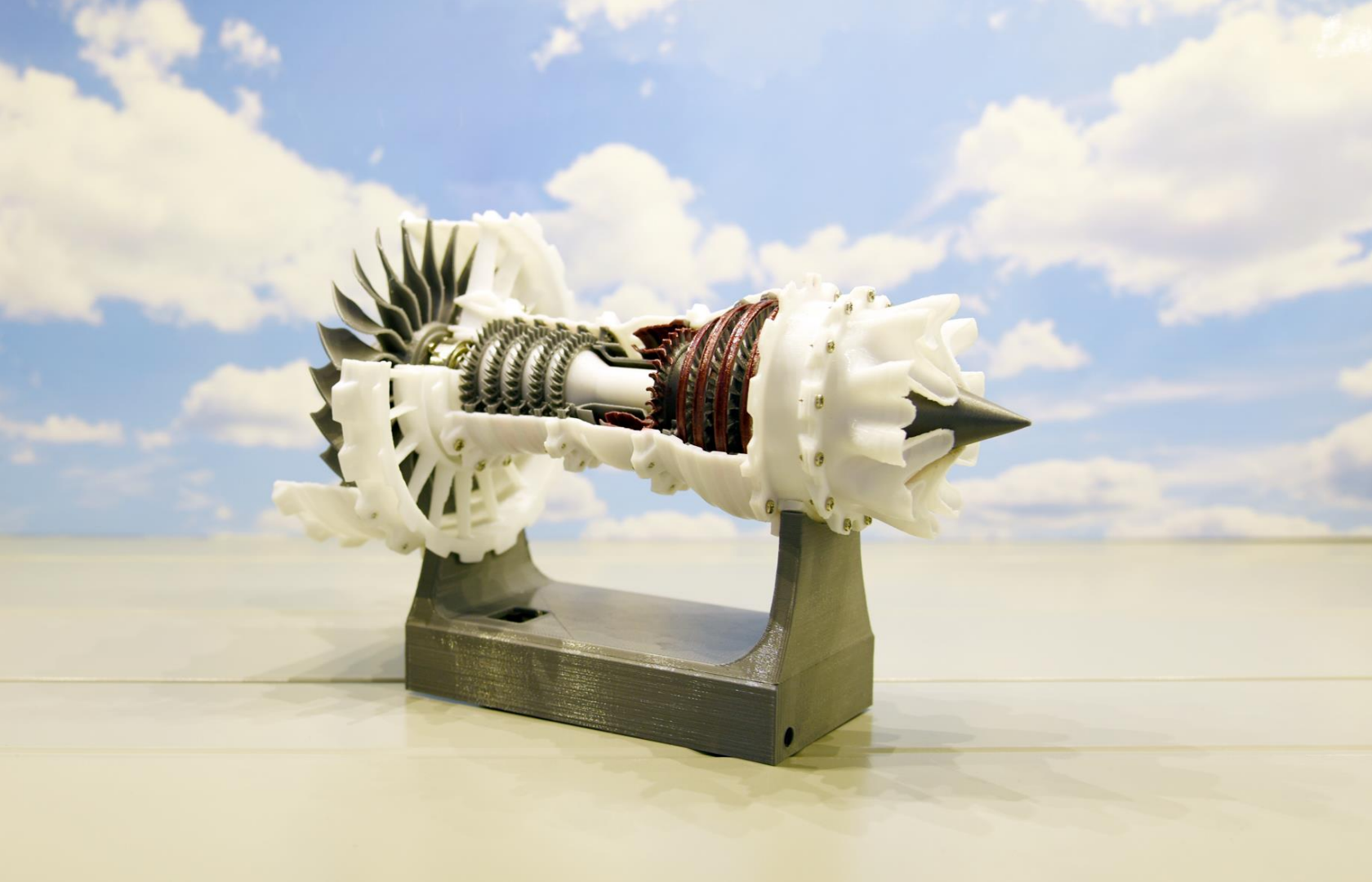


涵道比是不经过燃烧室的空气质量与通过燃烧室的空气质量的比值。现代多数民航客机发动机的涵道比通常都在5以上。涵道比高的涡轮扇发动机耗油较少，但推力却与涡轮喷气发动机相当，且运转时噪音更小。











# 发展动向

发展大涵道比涡扇发动机关键技术主要包括：

涵道比涡扇发动机总体性能设计技术

大尺寸风扇设计制造技术 (GE90)

航空发动机降噪技术 (Trent800)

航空发动机降低排放技术 (GEnx)

齿轮传动发动机技术 (PW1000G)

