



一、涡轮增压

1. 涡轮增压的核心

利用发动机排出的高温高压废气，推动涡轮旋转，带动同轴的压气机叶轮，把更多空气“压”进气缸，从而提升动力。

2. 涡轮增压的基本结构

(1) 涡轮机（废气侧）

安装在排气管上，由废气驱动。

(2) 压气机（进气侧）

安装在进气管上，负责压缩空气。

(3) 同轴连接

涡轮和压气机在同一根轴上，废气转多快，压气机就转多快。

(4) 中冷器（Intercooler）

冷却被压缩的高温空气，提高空气密度，让进气更“有劲”。

二、涡轮增压工作过程

1. 废气驱动涡轮

发动机燃烧后排出的高温、高速废气冲向涡轮机叶轮，推动涡轮高速旋转（转速可达10万转/分钟以上）。

2. 压气机同步旋转

涡轮和压气机是同轴的，所以压气机叶轮也跟着高速旋转。

3. 吸入并压缩空气

压气机高速旋转，把外界空气吸入、压缩，空气被压缩后密度变大、温度升高。

4. 中冷器冷却空气

高温压缩空气经过中冷器降温，冷空气密度更高，能让气缸吸入



更多氧气。

5. 高压空气进入气缸

高压、高密度空气进入气缸，配合更多燃油，燃烧更充分 → 动力大幅提升。