

起亚 K3 变速器的结构设计 与优化

起亚 K3 变速器的结构设计 with 优化

摘要：变速器是汽车传动系统中的一部分，它通常设有 4~5 个前进档，通过控制不同档位齿轮的齿数来改变由输入轴传递来的转速，从而使汽车在各种不同路段和路况下能够匹配不同的速度和牵引力，从而保证发动机能够始终运行在最佳工况下。变速器同时还设有空档和倒档，空档状态下的变速器可以使发动机怠速，而倒档状态下的变速器可以使汽车实现倒车行驶。

随着科技的发展和生活水平的进步，人们对汽车的经济性和动力性提出了更高的要求。为了提高这些性能，人们对汽车的变速器进行了更新优化。在坚持原有的传动结构系统的基础上，采用新型的机械式无级变速器替代原有的有级变速器，把汽车的经济性和燃油动力性发挥到极致状态。由于 CVT 没有固定的传动比，在各种不同的行驶工况下都能匹配最佳的传动比，从而使发动机获得最佳转速。无级变速器能够在相当宽的范围内实现无级变速，进而提高整车的燃油经济性，达到降低排放的效果，相比于手动变速器和自动变速器，无级变速器的动力性能更加优秀。然而，手动变速器才是变速器行业的鼻祖，采用纯机械的方式，通过控制齿轮的齿数来控制传动比，其具有较高的传动效率，因此本设计课题返璞归真，对现在已经逐渐淡出汽车市场的手动变速器进行分析与设计。

本设计课题主要使用 UG 软件对变速器的输入、输出轴，齿轮和操纵机构等零部件进行三维模型设计，并优化，并运用理论力学的知识分别对齿轮、轴和轴承进行强度刚度的校核，以使设计的变速器能够满足生产实际的要求。

关键词：MT，手动变速器，齿轮，UG，结构设计

Structural design and optimization of Kia K3 transmission

Abstract: The transmission is part of the automotive transmission system. It is usually equipped with 4 to 5 forward gears. By controlling the number of teeth of different gears to

change the speed transmitted by the input shaft, the car can be used in various road sections and road conditions. Match different speeds and traction forces to ensure that the engine can always run under the best conditions. The transmission is also provided with neutral and reverse gears. The transmission in the neutral state can idle the engine, and the transmission

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/805144100101012020>