



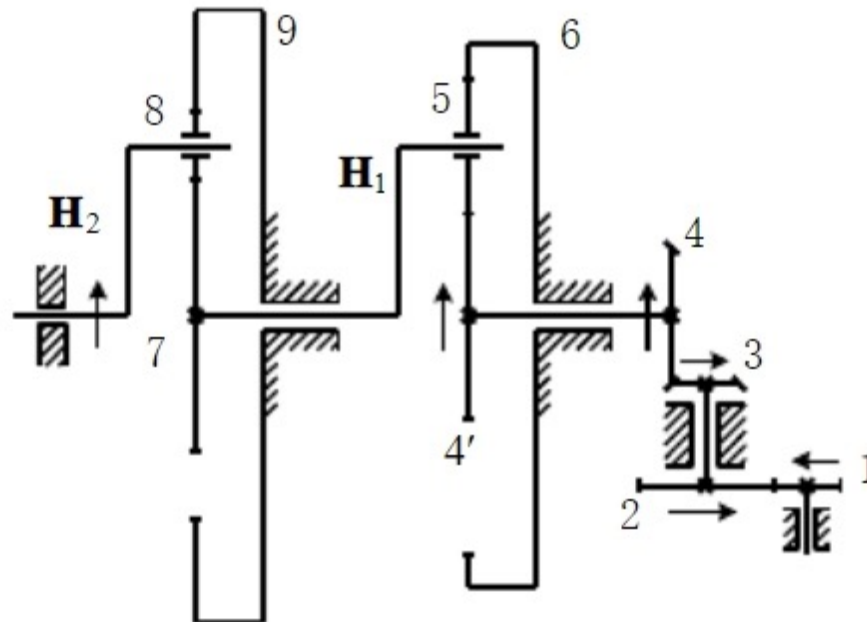
HW04

第03章 齿轮传动设计 (下) 作业

南方科技大学

HW 04.1

- 下图所示的轮系中，已知 $N_1=36$, $N_2=60$, $N_3=23$, $N_4=49$, $N_{4'}=69$, $N_5=31$, $N_6=131$, $N_7=94$, $N_8=36$, $N_9=167$, $\omega_1=3549$ rev/min, 请计算得出 ω_{H2} 。
- For the gear train in the figure below, given $N_1=36$, $N_2=60$, $N_3=23$, $N_4=49$, $N_{4'}=69$, $N_5=31$, $N_6=131$, $N_7=94$, $N_8=36$, $N_9=167$, $\omega_1=3549$ rev/min, please find ω_{H2} .



HW 04.2

- 设有一对标准直齿圆柱齿轮，已知
 - 齿轮的模数为 $m = 5 \text{ mm}$,
 - 小、大齿轮的参数分别为：
 - 应力修正系数 $Y_{Sa1} = 1.56$, $Y_{Sa2} = 1.76$;
 - 齿形系数 $Y_{Fa1} = 2.8$, $Y_{Fa2} = 2.28$;
 - 许用应力 $\sigma_{FP1} = 314 \text{ MPa}$, $\sigma_{FP2} = 286 \text{ MPa}$,
 - 并算得小齿轮的齿根弯曲应力 $\sigma_{F1} = 306 \text{ MPa}$ 。
- 试问：
 - (1) 哪一个齿轮的弯曲疲劳强度较大?
 - (2) 两齿轮的弯曲疲劳强度是否均满足要求?



ME311: 机械设计

2023年秋季

Deadline of this homework: Nov 07 @ **23:30**

Link to submission:

https://ancorasir.com/?page_id=3987

All homework MUST be hand-written.

No late submission is allowed!

Please refer to the above link for further details on how to make the submission and the detailed deadline for submission.

谢谢~

南方科技大学