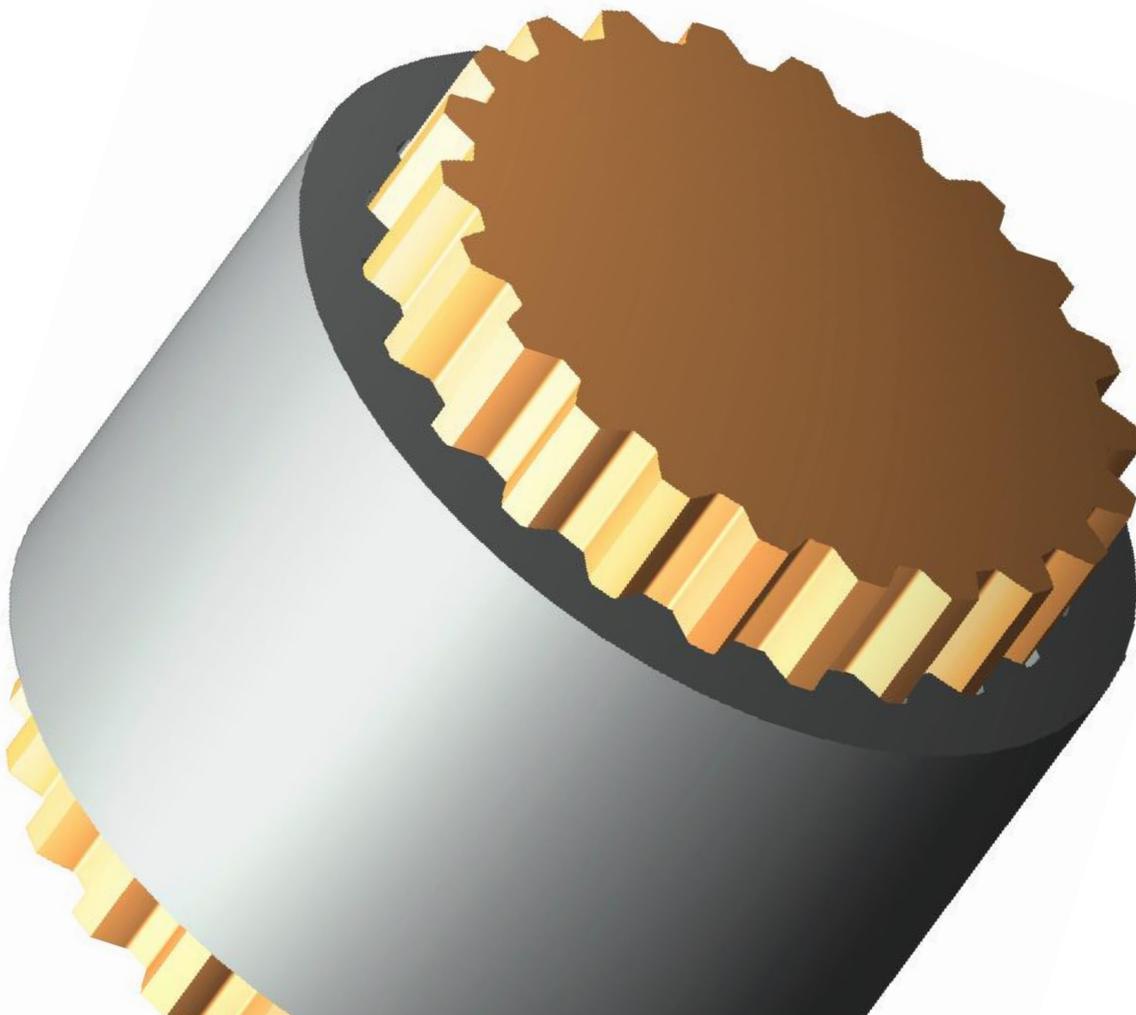


KISSsoft 技术规范

轴-轮毂连接



目录

1	轴-轮毂连接.....	3
2	圆柱干涉配合.....	3
3	圆锥形干涉配合.....	3
4	夹紧连接.....	3
5	平键.....	3
6	直边式花键轴.....	4
7	齿形花键轴.....	4
8	多边形.....	4
9	半圆键.....	4

1 轴-轮毂连接

在计算轴-轮毂连接时检查这种连接是否正常工作（如果是力锁合连接，则为圆柱形和锥形干涉配合）、所出现的接触应力是否保持在允许材料特性值以下。

所有计算模块均提供设计功能，用于设计与强度相关的几何尺寸和最大可传递的扭矩。这些计算中不包含轴的强度验证，为此要使用轴计算。

2 圆柱干涉配合

可计算 DIN 7190-1 规定的圆柱形干涉配合，以及计算无打滑配合的最大扭矩、滑动安全系数、屈服极限和流变极限。此外还有包含最重要材料的数据库、应力曲线视图，并且可根据所需的滑动安全系数和允许材料应力设计公差。

作为对 DIN 7190-1 规定计算的补充，可以计算多重干涉配合。可以定义更多接合的环。然后根据最里面的轴-轮毂连接的毂外径计算接触应力。

3 圆锥形干涉配合

在 KISSsoft 中可以根据 F. G. Kollmann 或者根据 DIN 7190-2 计算圆锥形干涉配合，以及计算和设计在弹性工作状态下传递扭矩的圆锥形干涉配合。同样可以借助螺栓以轴向夹紧方式或者以压装方式（仅根据 Kollmann）进行装配。从计算值中得出滑动安全系数和屈服极限安全系数。

4 夹紧连接

根据 Roloff Matek 计算滑动和表面接触应力安全系数，根据 Decker 计算弯曲。

夹紧连接可以是两种配置结构：可卸轮毂或开槽轮毂。以夹紧在一起的方式将轮毂与轴相连。此外还可以确定需要多少螺栓才可使得连接能承受负荷。

5 平键

根据 DIN 6892 方法 B 和 C 计算平键。检查轴和轮毂表面接触应力和平键剪切力的安全系数。计算包括 DIN 6885-1、DIN 6885-2、DIN 6885-3、ANSI B17.1 Square 和 ANSI B17.1 Rectangular 规定的廓形。也可以自行输入平键几何形状。在 KISSsoft 中可以设计平键的支承长度和可传递的扭矩。

6 直边式花键轴

可以根据 DIN ISO 14、DIN 5464、DIN 5471 和 DIN 5472 标准选择多槽廓形的几何。也可以通过“自行输入”定义任意的尺寸。

根据 Niemann 经典文献（机械零件 I）计算轴和轮毂的负荷（表面接触应力）并确定安全系数。还有按比例图示可供使用。

7 齿形花键轴

在 KISSsoft 中可根据 DIN 5480、DIN 5481、DIN 5482、ISO 4156、ANSI B92.1 或者 ANSI B92.2 计算几何和控制尺寸（齿形花键轴和轮毂）。选择列表包含所有可用的或者仅推荐使用的标准尺寸，使得选择更加容易。可以通过“自行输入”任意定义其他尺寸。各标准的公差体系（容差和制造公差）一应俱全。根据 Niemann（机械零件 I）、AGMA 6123 或者 DIN 5466 计算强度（该标准第 2 部分仅作为草案出版，但是已被撤回）。

8 多边形

多边形根据 DIN 32711-1（P3G 轮廓）和 DIN 32712-1（P4C 轮廓）标准定义。对于多边形轴，可以计算轴和轮毂的负荷（表面接触应力）。根据 Niemann 经典文献（机械零件 I）或者根据 DIN 32711-2（P3G 轮廓）和 DIN 32712-2（P4C 轮廓）标准计算轴和轮毂的负荷（表面接触应力）并确定安全系数。还有按比例图示可供使用。

9 半圆键

可选择 DIN 6888 系列 A（高毂槽）和 DIN 6888 系列 B（低毂槽）规定的半圆键。也可通过“自行输入”定义任意的轮廓。

可以根据 Niemann 经典文献（机械零件 I）计算轴和轮毂的表面接触应力并确定安全系数。可以添加其他标准。

可以进行以下设计：

- 根据目标安全系数确定轴或轮毂的支承长度
- 确定可传递的扭矩