



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 22559.1—2008/ISO/TR 14179-1:2001

GB/Z 22559.1—2008/ISO/TR 14179-1:2001

齿轮 热功率 第 1 部分:油池温度在 95 °C 时 齿轮装置的热平衡计算

Gears—Thermal capacity—
Part 1: Rating gear drives with thermal equilibrium
at 95 °C sump temperature

(ISO/TR 14179-1:2001, IDT)

中华人民共和国
国家标准化指导性技术文件
齿轮 热功率

第 1 部分:油池温度在 95 °C 时
齿轮装置的热平衡计算

GB/Z 22559.1—2008/ISO/TR 14179-1:2001

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 46 千字

2009 年 5 月第一版 2009 年 5 月第一次印刷

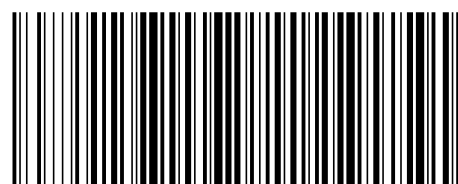
*

书号: 155066·1-36297 定价 22.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/Z 22559.1-2008

2008-12-04 发布

2009-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 符号和单位,术语和定义	1
3 额定热功率的判据	4
4 使用条件	4
5 确定额定热功率的方法	4
6 方法 A 试验法	5
7 方法 B 额定热功率 P_T 的计算	5
8 对非标准工作条件的修正	16
附录 A (资料性附录) 锥齿轮啮合功率损耗和风阻功率损耗	18
附录 B (资料性附录) 蜗杆副啮合功率损耗	21
参考文献	23

参 考 文 献

- [1] AGMA 96FTM9, The Development of a Practical Thermal Rating Method for Enclosed Gear Drives.
- [2] SKF General Catalogue 4000, USA, 1991.
- [3] Ball and Roller Bearings, Theory, Design and Application, Eschmann Hasbargen and Weigand, Second Edition revised by L. Hasbargen and J. Brandlein, John Wiley and Sons Ltd., 1985.
- [4] Roller Bearing Analysis, Third Edition, Tedric A. Harris, John Wiley and Sons Inc., 1991.
- [5] ANSI/AGMA 6023-A88(R2000), 1988, Design Manual for Enclosed Epicyclic Gear Drives.
- [6] Dudley's Gear Handbook, Second Edition, Dennis P. Townsend, McGraw-Hill, Inc., 1992.
- [7] OS-15, 1986, Measuring Radial Lip Seal Torque and Power Consumption, Rubber Manufacturers Association.
- [8] McADAMS, W. , H. , Heat Transmission, Third Edition, Chapter 9.
- [9] ANSI/AGMA 6034-B92, Practice for Enclosed Cylindrical Wormgear Speed Reducers and Gearmotors.
- [10] ANSI/AGMA 6017-E86(R1995), Rating and Application of Single and Multiple Reduction Double-Enveloping Worm and Helical Worm Speed Reducers.

B.3 环面蜗杆副的啮合功率损耗 P_M

AGMA 标准(ANSI/AGMA 6017-E86^[10])没有直接给出确定环面蜗杆副的啮合功率损耗的计算方法,但用试验建立了典型的效率曲线,根据这些数据,计算圆柱蜗杆副的方法能用于计算环面蜗杆副的啮合功率损耗,只要把 μ 减小 30%,这样就提供了一个合理的近似的计算环面蜗杆副啮合功率损耗的公式。

蜗杆的分度圆直径可用下式计算:

$$d_m = 2C - D_m \quad \dots\dots\dots (B.4)$$

式中:

C ——中心距,单位为毫米(mm)。

前 言

GB/Z 22559《齿轮 热功率》包括下列 2 部分:

- 第 1 部分:油池温度在 95 °C 时齿轮装置的热平衡计算;
- 第 2 部分:热承载能力计算。

本部分为 GB/Z 22559 的第 1 部分。

本部分等同采用 ISO/TR 14179-1:2001《齿轮 热功率 第 1 部分:油池温度在 95 °C 时齿轮装置的热平衡计算》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO/TR 14179-1:2001。

为方便使用,本部分作了下列编辑性修改:

- 按照汉语习惯对一些编排格式进行了修改;
- 用小数点“.”代替作为小数点的“,”;
- 删除了 ISO/TR 14179-1:2001 的前言和引言。

本部分的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本部分由全国齿轮标准化技术委员会(SAC/TC 52)提出并归口。

本部分起草单位:郑州机械研究所。

本部分主要起草人:张元国、王琦、杨星原、王长明、王长路、陈爱闽、牛长根。

本部分为首次发布。