



中华人民共和国国家标准

GB/T 18150—2006/ISO 10823:2004
代替 GB/T 18150—2000

滚子链传动选择指导

Guidelines for the selection of roller chain drives

(ISO 10823:2004, IDT)

2006-12-25 发布

2007-05-01 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	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 符号	1
4 基本公式	2
5 确定链传动设计参数	2
6 选择链轮	2
7 计算选择链条	2
8 链轮最大中心距	8
9 润滑	9
10 链传动设计	10
附录 A(资料性附录) 链传动设计示例	12
附录 B(资料性附录) 额定功率计算公式	14

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 10823:2004《滚子链传动选择指导》(英文版)。

本标准是对 GB/T 18150—2000《滚子链传动选择指导》的修订。

本标准与 GB/T 18150—2000 相比主要技术内容变化如下：

- 表 1 中新增加了小链轮齿数 z_s ；
- 原标准的图 1 取自德国标准,本标准的图 1 取自美国标准,增加了 4 种规程,即 04C、085、06C 和 36A,要求传递能力也有所提高；
- 将原标准公式(3)中 $i = \frac{z_2}{z_1}$ 更改为 $i = \frac{n_1}{n_2}$ ；
- 新增了 A 系列重载单排链条的承载能力图；
- 提高了图 3 中 B 系列链条的承载能力；
- 原标准规定小链轮的齿数为 25,本标准改为 19；
- 原标准规定的传动减速比为 $i=3$,本标准将传动比改为 1:3 到 3:1；
- 原标准图 3 中主动链轮齿数的取值从 10 到 60,本标准图 4 中小链轮齿数的取值从 11 到 45,同时又给出了 f_2 的计算公式；
- 原标准的润滑范围选择图只有 A、B 系列,本标准新增加了 H 系列；
- 在“10.2 链条的调整”中定量规定了不同倾角的调节值；
- 删除了原标准中的图 5 倾斜链传动,新增了本标准中的图 6 链条松弛调整；
- 增加了图 7 常用的链传动布置图；
- 修订了附录 A 链传动设计示例的数据,增加了 H 系列链条的计算示例；
- 增加了附录 B 额定功率计算的经验公式。

本标准的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国链传动标准化技术委员会(SAC/TC 164)归口。

本标准负责起草单位:吉林大学(原吉林工业大学)。

本标准参加起草单位:杭州东华链条集团有限公司、浙江恒久机械集团有限公司、杭州西林链条制造有限公司、江苏天奇物流系统工程股份有限公司、青岛征和工业有限公司。

本标准主要起草人:孟祥宾、叶斌、寿峰、马锦华、郭大宏、金玉谟。

本标准参加起草人:徐美珍、孟丹红、汪志军、付振明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18150—2000。

滚子链传动选择指导

1 范围

本标准提供的链传动选择指导方法适用于由符合 GB/T 1243 的链条和链轮组成的用于工业用途的链传动。

在本标准中规定的链传动的选择程序和滚子链的额定功率适用于在 9.1、9.2 和第 10 章中规定的滚子链传动,链传动的预期使用寿命为 15 000 h。

由于链传动的载荷特征、环境条件以及维修保养的不同变化,本标准的使用者应向链条和链轮的供应商咨询,以保证产品的性能能够满足用户以及本标准的要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1243—2006 传动用短节距精密滚子链、套筒链、附件和链轮(ISO 606:2004, IDT)

3 符号

在本标准中使用的符号和单位见表 1。

表 1 符号、定义及单位

符 号	定 义	单 位
a	最大中心距	mm
a_0	近似中心距	mm
f_1	操作条件应用系数,见表 2	—
f_2	小链轮齿数系数,见图 4 和公式(5)	—
f_3	由链轮齿数差决定的链节数计算系数(见表 5)	—
f_4	由链轮齿数差决定的中心距计算系数(见表 6)	—
i	传动比,见公式(3)	—
M	输入扭矩	N·m
n_1	输入轴转速	r/min
n_2	输出轴转速	r/min
n_s	小链轮转速	r/min
p	链条节距	mm
P	输入功率	kW
P_c	修正功率	kW
v	链条速度	m/s
X	链长节数	—