

图书基本信息

书名：<<联轴器、离合器与制动器设计选用手册>>

13位ISBN编号：9787504525178

10位ISBN编号：7504525170

出版时间：2000年1月1日

出版时间：中国劳动社会保障出版社

作者：张展编

页数：557

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

联轴器、离合器和制动器是机械传动系统中重要的组成部分，共同被称为机械传动中的三大器。其使用量大面广，涉及机械行业的各个领域。

广泛用于矿山、冶金、航空、兵器、水电、化工、轻纺及交通运输各部门。

随着科学技术的进步与生产的发展，联轴器、离合器和制动器在机械传动中的重要作用也日趋突出。

近年来，三器在规格、结构、性能和材料方面都有了很大的发展。

国内外新型的联轴器、离合器和制动器的研制和标准化工作取得了巨大的进展。

就以鼓形齿式联轴器为例，德国的Renk公司和：yTacke公司生产的鼓形齿式联轴器传递能力

为150-100000 kW，Siemens公司生产的鼓形齿式联轴器传递能力达100000 kW，转速可达16000 r / min。

日本的凡家公司。

如三菱、大阪、九州、竖川所生产的鼓形齿式联轴器传递转矩已达4400 kN.m。

前苏联生产的鼓形齿式联轴器传递转矩也达1 000 kN.m。

我国目前在高速透平机组上应用的鼓形齿式联轴器传递转矩为350kN.m，转速高达20 000 r / min。

三器的规格、品种繁多，其应用可见一斑。

我国近年来，三器发展很快，许多新标准、新品种不断涌现，生产厂家遍及全国各地。

为了满足广大设计人员设计、研究和教学上的需要，特编此三器手册，手册中列入国家最新标准和设计规范、以及生产厂家的最新产品，供广大用户选用。

在编写过程中得到上海交通大学、上海大学等很多单位与厂家的支持，其中张国瑞、邓召义、林君玉、张弘松、张晓维、沈龙法、殷鑫芳、张焕武、孟凡惠、陈勇、田洪、王海雁、李德美、汤建申、王力、张平、王健、陆玲、刘建英、刘国锦、蔡洪、张志华、庄勇、许建明、钱建平、钱向勇等同志的大力相助。

谨此深表感谢。

限于编者水平，难免有不妥或错误之处，敬请广大读者批评指正。

## 内容概要

《联轴器离合器与制动器设计选用手册》采用国家标准和设计规范，阐述了各类联轴器、离合器和制动器的特点、性能、适用范围及选用计算方法，并介绍了三器的各种新产品。

#### 作者简介

张展（1938），浙江长兴人，硕士学位、教授、高级工程师。  
现任上海机械工程学会传动专业委员会理事、上海现代设计法研究会理事。  
著有《科技英语阅读文选》等。

## 书籍目录

第1章 联轴器重联轴器的分类和特点2 联轴器的选用及计算2.1 机械式联轴器选用计算2.2 齿式联轴器的选用及计算3 联轴器国内外发展概况4 联轴器轴孔和联接型式及尺寸5 联轴器的尺寸和性能参数5.1 套筒联轴器5.2 凸缘联轴器5.3 夹壳联轴器5.4 滑块联轴器5.5 齿式联轴器5.5.1 TGL鼓形齿式联轴器5.5.2 CL型齿式联轴器5.5.3 CLZ型齿式联轴器5.5.4 GL、GLB、GLE和GIER型鼓形齿式联轴器5.5.5 GICL型鼓形齿式联轴器5.5.6 GICLZ型鼓形齿式联轴器5.5.7 c CL型鼓形齿式联轴器5.5.8 G CLZ型鼓形齿式联轴器5.5.9 NCCL型带制动轮鼓形齿式联轴器5.5.10 NGCIZ型带制动轮鼓形齿式联轴器5.5.11 G CLD型鼓形齿式联轴器5.5.12 GCAI型鼓形齿式安全联轴器5.5.13 WGP型带制动盘鼓形齿式联轴器5.5.14 WGC型垂直安装鼓形齿式联轴器5.5.15 WGZ型带制动轮鼓形齿式联轴器5.5.16 WGT型接中间套鼓形齿式联轴器5.6 滚子链联轴器5.7 万向联轴器5.7.1 WS、WSD型十字轴万向联轴器5.7.2 SWP型剖分轴承座十字轴万向联轴器5.7.3 SWZ型整体轴承座十字轴式万向联轴器5.7.4 SWC型整体叉头十字轴式万向联轴器5.7.5 矫正机用滑块型万向联轴器5.7.6 球笼式同步万向联轴器5.8 弹性套柱销联轴器5.8.1 TL型弹性套柱销联轴器5.8.2 TLL型带制动轮弹性套柱销联轴器5.9 弹性柱销联轴器5.9.1 HL型弹性柱销联轴器5.9.2 HLL型带制动轮弹性柱销联轴器5.10 弹性柱销齿式联轴器5.10.1 ZL、ZLD型弹性2柱销齿式联轴器5.10.2 ZLZ型接中间轴弹性柱销齿式联轴器5.10.3 ZLL型带制动轮弹性柱销齿式联轴器5.11 轮胎式联轴器5.11.1 UL型轮胎式联轴器5.11.2 LLA(LLB)轮胎式联轴器5.11.3 LAK鞍形块弹性联轴器5.12 梅花形弹性联轴器5.12.1 MI型梅花形弹性联轴器5.12.2 MLZ型单法兰型梅花形弹性联轴器5.12.3 MLS型双法兰型梅花形弹性联轴器5.12.4 MLL 工型分体式制动轮梅花形弹性联轴器5.12.5 MLL 型整体式制动轮梅花形弹性联轴器5.13 芯型弹性联轴器5.14 H型弹性块联轴器5.15 蛇形弹簧联轴器5.16 多角形橡胶联轴器5.17 膜片联轴器5.17.1 JM型一基本型膜片联轴器5.17.2 JMJ型一接中间轴膜片联轴器5.18 弹性阻尼簧片联轴器5.19 径向弹性柱销联轴器5.20 卷筒用球面滚子联轴器5.21 平行轴联轴器5.22 弹性环联轴器5.23 安全联轴器5.23.1 AYL型液压安全联轴器5.23.2 钢球式节能安全联轴器5.23.3 钢砂式安全联轴器5.23.4 AMN内张摩擦式安全联轴器5.23.5 蛇形弹簧安全联轴器5.24 挠性杆联轴器5.25 金属套筒弹簧联轴器5.26 皮碗型橡胶高弹性联轴器6 联轴器的安装与维护7 胀套联接8 液力偶合器第2章 离合器重离合器的分类, 型号及基本要求1.1 离合器的分类1.2 离合器型号表示法1.3 离合器的基本要求2 常用离合器的性能与特点3 常用离合器的基本参数及其主要尺寸3.1 牙嵌离合器3.2 齿形离合器3.3 摩擦离合器3.3.1 常用的摩擦离合器的基本参数和主要尺寸3.3.2 LT型高弹性摩擦离合器3.3.3 QPt型气动盘式离合器3.4 液粘调速离合器3.5 电磁离合器3.6 超越离合器3.7 离心离合器3.8 安全离合器3.9 磁粉离合器4 离合器的安装与维护第3章 制动器重制动器的分类2 常用制动器的性能与特点3 制动器的选择与设计4 常用制动器的性能参数和尺寸4.1 电力液压块式制动器4.1.1 块式制动器4.1.2 YW系列电力液压块式制动器4.1.3 块式制动器联接尺寸4.1.4 块式制动器制动瓦块4.1.5 块式制动器制动衬垫4.1.6 YWZ系列液压推杆制动器4.1.7 电力液压块式制动器4.1.8 YWZ3液压推杆制动器4.1.9 YVCZ4液压推杆制动器4.1.10 YWZ5液压推杆制动器4.2 电磁块式制动器附 专利两则(552)

## 章节摘录

往(1)同时配备两台制动器。

工作率：在10 min内，机构的工作时间与整个工作周期之比。

5) 应充分注意制动器的任务。

例如支持制动器的制动转矩必须有足够的储备，即应保证一定的安全系数 $S_p$ 。

对于安全性有高度要求的机构需装设双重制动器，例如运送熔化金属的起升机构，规定必须装设两个制动器，其中每一个都能安全地支持铁水包不致坠落。

对于落重制动器，则应考虑散热问题，它必须具有足够的散热面积，使其能将重物位能所产生的热量散去，以免过热损坏或失效。

6) 应考虑应用的场所，如安装制动器地点有足够的空间，则可选用外抱块式制动器，空间受限制处，则可采用内蹄式、带式或盘式制动器。

有些制动器已经标准化和系列化，并由专业工厂生产以供选用。

(2) 制动器的设计 制动器的主要设计步骤如下：首先，根据机械运转情况计算制动轴上的负载转矩 $T_t$ ，并考虑一定的安全储备（乘以安全系数 $S_p$ ），求出计算制动转矩 $T_c$ 。制动安全系数 $S_p$ 推荐值见表3-2。

然后，根据计算制动转矩选定合适的制动器类型和结构，并画出传动图；再按摩擦元件的退距求出松闸推力和行程，用以选择或设计松闸器。

最后，对主要零件作必要的强度计算，其中制动臂、传力杠杆等应进行刚度验算，对摩擦元件则应进行发热验算。

如选用标准制动器，则应以计算制动转矩为依据，选出标准型号后，作必要的验算。

(3) 制动器的发热验算 发热验算是设计制动器中很重要的一个环节，发热验算的目的是保证制动轮和摩擦衬垫的工作温度不超过允许值。

摩擦面温度过高时，摩擦系数将会减小，制动能力降低，制动衬垫磨损加快。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>