

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

机械工业部科学技术委员会
中国齿轮专业协会

编

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

机械工业出版社

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

中国齿轮产品目录

机械工业部科学技术委员会 编
中国齿轮专业协会



机械工业出版社

本书在我国是首次编写出版,较全面地反映了我国非军用的动力传输齿轮的全国性产品。提供资料的142个企业和研究所中,包括了我国生产齿轮的绝大部分主导厂和大部分骨干厂,这些产品基本上反映了我国当前的齿轮技术水平。全书分4篇26章和5个附录。第1篇车辆齿轮共5章,介绍了汽车、摩托车、农用运输车、农机和工程机械齿轮等产品;第2篇工业通用齿轮共7章,介绍渐开线圆柱、圆锥、圆柱-圆锥、圆弧、蜗杆、行星、摆线和谐波齿轮减速器等产品;第3篇介绍高参数高性能齿轮和专用齿轮,包括高速、船用、机车齿轮和石化、冶金、煤矿、建材及磨机、轻工纺织、机床等机械的齿轮产品;第4篇共5章,介绍机械式无级变速器和齿轮润滑油、齿式联轴器、特种齿轮泵、电动滚筒等相关产品。附录提供了生产厂简介;齿轮箱安装、润滑及使用维护的基本知识;我国主要齿轮国家标准号等。

本书主要作为工程技术、商业经销及设备管理人员在工程初步设计和设备更换中齿轮减(增)速器选型的指导材料,也可作为从事齿轮设计、研究、生产管理及教学人员的参考书。

中国齿轮产品目录

机械工业部科学技术委员会
中国齿轮专业协会 编

*

责任编辑:徐彤 沈红 版式设计:张世琴
封面设计:范如玉 责任校对:李秋荣
责任印制:路琳

*

机械工业出版社出版(北京阜成门外百万庄南街一号)

邮政编码:100037

(北京市书刊出版业营业许可证出字第117号)

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

*

开本 787×1092¹/₁₆·印张 36.75·插页 8·字数 1210 千字

1997年8月第1版第1次印刷

印数 0 001—3 500 定价:78.00 元

*

ISBN 7-111-05783-X/TH·794

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

齿轮是机械工业的基础
零部件，出版“齿轮产品
目录”，为推进齿轮工业
化生产服务。

何光远
一九九七年
三月廿八日

《中国齿轮产品目录》编辑委员会

主 任	李守仁				
副主任	张志英	李晓山	王仁康	刘元杰	王国光
委 员	厉始忠	沙宝森	任大钧	陈寿德	章仪谦
	辜铁庚	鲁宗余			
主 编	王仁康				
副主编	王声堂	唐定国			

序

专业分工是人类进步的最重要因素之一。近代制造业可说是基本在分工的条件下建立起来的。但在我国工业界却存在着小而全，大而全的痼疾。企业很少分工，合作也难，每一企业都是独立的封闭单位。这显然和工业发展和技术进步是相悖的；和建立市场经济也是相悖的。其缺点尽人皆知，但改正却非常难。这当然有它的历史、社会和心理因素。从历史看，前苏联最初援建的项目便是这种格局，成了习惯；从社会因素说，非本企业生产的东西，在产品质量和交货期等方面都很难保证，因此在心理上具有不信任感。目前我国还没有进入或说没有完全进入信息社会。部门与部门间，企业与企业间的了解很少，远不足以构成分工合作。作为一个证据，很多人常对外国企业的产品比中国企业的熟悉，如果不太熟去询问一下回答也比中国企业快得多。而且一次询问后常常没完没了地给你寄资料。我们过去也许误以为这是资本主义的作法，事实上这是市场经济信息社会的作法。

在成熟的市场经济中，市场的透明度很高，企业的透明度也很高。一个企业做些什么，做得怎么样，甚至存货交货情况，不但企业自己知道，而且整个行业甚至整个工业界也都有数。这种透明度事实上是一种社会财富。当一个企业想做一种产品时，常常在开发阶段就已在研究哪个零件部件用哪个厂的产品。本企业只做最关键最核心的部分。这样不但生产管理简单得多，而且技术工作也要容易得多；最大的优点还在于出产品要快得多，因为没有百废待兴的难处。这种好处决不是大而全、小而全所能做到的。大而全、小而全是一个企业全了，整个社会的生产力却被割裂。

以上说明了《中国齿轮产品目录》的重要性。我国齿轮制造设备的拥有量，在世界上也是居前列的。我国专家在齿轮研究方面（特别是螺旋锥齿轮方面）也是受到世界注意的。但齿轮却一直做不好，严重影响我国机械产品的出口和自给。原因就在于过多的企业把自己做齿轮看成天经地义，弄得生产分散，技术落后。这种现象现在已很难容忍了。一个比较现实的办法是在今后需用齿轮时尽量采用参数相似的产品，同类齿轮集中生产。这样做，机床、刀具检验设备以及加工经验都可有极大的节省和改进，同时批量提高、成本降低。到那时买齿轮又好又省钱又省心，齿轮的集中生产便作到了。所有这一切都将由这本齿轮目录开始。将来还要逐步扩大成一本齿轮手册。变成设计和生产管理一本不能离手的书。

由齿轮协会组织，由齿轮生产厂家编写投稿，在我国目前形势下都是巧妙正确的。

预祝本书成长壮大，在中国齿轮生产中起重要作用。预祝本书成为机械工业专业合作运动的先锋。

雷天觉

1997年3月15日

前 言

齿轮是机械工业中应用量大、使用面广的关键部件，也是机械工业技术密集型产品，早在建国初期，就引起了机械工业前辈的高度重视。

在计划经济体制下，机械工业各专业主管和企业部门都建立了为其主机配套的齿轮产品生产分厂、车间及专业厂，齿轮行业企业也被分散在机械工业的各个行业主管部门的工业局和其它工业部门中。

随着我国市场经济的发展和各工业部门的结构调整，促使我国齿轮工业专业化、规模化生产有了很大发展。齿轮产品的生产、配套、销售，已经打破了原有的部门界限，并以市场为导向，按照市场规律形成了车辆齿轮与工业齿轮两大体系，各齿轮厂跨行业、跨部门配套，并逐步进入国际市场。到目前为止，我国已有 100 多家专业齿轮生产厂家，年产值在 2 亿到 20 亿的企业有 10 家，年销售额在 5000 万元以上的有 30 多家。我国已经跻身于世界齿轮生产大国的行列，中国应该逐步成为齿轮生产强国与出口大国。为实现这一目标，在“九五”期间齿轮行业根据启动振兴机械工业的部署，要打好“产品质量翻身”、“组织结构调整”、“开发能力提高”三大战役。

为配合我国机械工业实现“三大战役”的目标，特组织编辑出版我国第一本《中国齿轮产品目录》，以宣传名牌，规范市场，扶优治劣，从而促进我国齿轮产品的标准化、专业化、规模化生产与经营。

这本《目录》概括了我国机械工业的主要齿轮产品与配件，它既是成套主机设计、配套者的参考工具书，又是齿轮产品经营、销售、维修使用及操作者的指南。

《中国齿轮产品目录》的编辑出版，是在机械基础装备司、中国通用零部件工业协会支持下，由机械工业部科学技术委员会、中国齿轮专业协会组织，并在各相关研究院所及骨干齿轮厂家积极配合下完成的。由于编写本《目录》时间仓促，难免有疏漏、缺憾，敬请指正，以便再版时补充修正。

李守仁

编写说明

齿轮常见于现代工业设备中,它甚至通过家用车辆和家用器械渗入到寻常百姓的日常生活中。因此,齿轮作为工业的象征,被画在我国庄严的国徽上。

50年代我国齿轮工业几乎从零起步。第一个五年计划期间我国开始建设齿轮制造业,至60年代中期已奠定了初步基础,建立了若干具有代表性的不同行业的齿轮制造车间。70、80年代后,通过国家重点投入和数量可观的技术引进,以及改革开放政策的深入贯彻,我国齿轮工业有了新的发展,形成了一个门类较为齐全、颇具规模的工业产业。

《中国齿轮产品目录》(以下简称“目录”)是我国首次编辑出版、较全面反映我国非军用动力传输齿轮的全国性产品目录,其产品由160多个企业生产,分4大篇予以介绍。虽然由于编辑出版时间限制及其它原因,还有个别的骨干企业和一些中、小型生产厂的产品(特别是某些专用齿轮产品)未及编入本版《目录》;但在已编入和介绍的142个企业和研究所中,覆盖了我国生产齿轮的绝大部分主导厂和大部分骨干厂,它们的产品基本上反映了我国当前的齿轮技术水平。

现代齿轮工业产品五花八门,应用于各种不同的领域。从应用领域、工况条件、性能要求和生产批量等方面看,大体可分为三大类:

1) 车辆齿轮 车辆齿轮一般指汽车、农机、摩托车及工程机械车辆用的齿轮,其中以汽车齿轮最具代表性。本世纪20、30年代后汽车工业的迅速发展和生产的日益规模化,使汽车齿轮成为大批量生产的典型。汽车齿轮一般采用中模数,高效节材制齿和渗碳淬火工艺,制造精度一般为6~8级;轿车及客车用的齿轮精度为5~7级,而且对组件的运转性能要求较高。我国车辆齿轮的产量约占全国齿轮总产量的3/4左右。考虑到我国的实际情况,在本书第1篇车辆齿轮中把农用车齿轮单列成一章。

2) 工业通用齿轮 19世纪现代工业的形成使齿轮生产工业化。工业齿轮顾名思义是用于各种工业生产设备的齿轮,在欧洲称 industrial gears,在美国也叫 general gears 或 commercial gears,是具有相当通用性的系列产品。commercial 一词即为“能大量生产”之意。工业齿轮一般制造精度为6~8级,齿轮和选用模数的大小及制造工艺往往因使用领域及要求而异。为使我国读者更确切地理解工业齿轮的含义,本书把它称为工业通用齿轮,在第2篇中介绍。

3) 高参数、优性能齿轮 船用齿轮和在20世纪发展起来的高速齿轮(过去也称透平齿轮)、航空齿轮以及高速机车牵引齿轮是这类齿轮的代表,其特点是技术参数高(高转速、高节线速度;重载荷;使用寿命长;可靠性要求高),要求有优良的运行性能(如噪声、振动及无故障运行期),因而要求精确的设计计算和很高的制造精度(5级、4级甚至3级),严格的材质和工艺过程控制以及装配调整和试车。这类齿轮多是单件或数件生产,在国外又称为 critical performance gears,意即因高参数或(和)严峻工况而要求苛刻的齿轮。显然,它不属于传统的工业齿轮范畴。本书第3篇介绍了这类齿轮。

随着工业设备向高速、高效和大容(产)量方向发展,某些工业生产专用设备对传动齿轮提出更高的要求。这样的齿轮技术参数也是很高的(如高速线材轧机齿轮的节线速度可达50~60m/s,有的甚至达80m/s,载荷也越来越大),我们常说的大型成套装备中的一些齿轮就是如此。对于工业生产中一般的专用设备齿轮,虽其技术参数和运行性能要求远不如上述大型成套装置齿轮那样高和苛刻,但仍有别于工业通用齿轮。本书将其一并放在第3篇中介绍。

本《目录》的第4篇给出了工业生产装备中常用的机械式无级变速器和一些与齿轮有关连的产品,如齿式联轴器、特种齿轮泵、电动滚筒和齿轮润滑油,并在附录A~C和附录E分别列出收入本《目录》的企业简介和我国主要齿轮标准号。鉴于本书的读者多是从事机械工程的人员,对齿轮润滑及润滑油一般了解不多,附录D给出了有关的常识以供参考。

本书提供工程初步设计和设备更换中齿轮减(增)速器选型的指导材料,并非各企业样本的集合。因此,本《目录》给出了有关产品及其生产厂的主要信息和数据,供初步选型时参考。使用者根据需要的减(增)速器或齿轮的种类及要求,由本书目次找到相应的章节初步选择;当所需的产品是多家工厂均可提供时,可参照附录A、B列出的生产企业的相应简介,并比较产品的有关参数和数据,初步选择若干个,直接向厂方询价、索取样本和有关资料,以最后确定型号和订货。

本《目录》某些内容尚需作如下补充说明:

1) 本书征稿时规定:除非另有说明,所有的功率表中给出的数据均在使用系数 $K_A=1.0$ 时得到的;按照1995年通过的新标准GB/T 3480规定,齿轮弯曲强度的最小安全系数 $S_{Fmin}=1.25$ 。由于各厂样本中数据的前提条件不尽相同,使用者应根据厂家提供的方法最后确定选型,重要产品尚应作强度校核。

2) 如无特殊说明,齿轮精度等级为GB 10095—88规定的等级,齿轮强度计算标准为GB 3480—83或GB/T 3480。

3) 附录C给出的企业简介中,一般限定只列出若干较精良的制齿、热处理和检测设备,并约定对进口的国外设备在不会混淆的情况下只标明制造国的第一个汉字,多台设备者用‘×台数’表示。如:“德P1251滚齿机×2”表示有德国制造的P1251滚齿机2台。国产设备和单台设备不另作表示。

4) 对编入《目录》的企业,本书按其主导产品为车辆齿轮(产品代号A)或非车辆齿轮(产品代号B)分别列于附录A和附录B,并根据地区顺序先后编号。地区代号顺序规定为:

直辖市 北京(代号A)、上海(代号B)、天津(代号C)、重庆(代号D);

东北区(代号E);华北区(代号F);华东区(代号G);中南区(代号H);

西南区(代号I);西北区(代号J)。

同一地区内的按所在省地理位置顺序自北而南,自东而西排列;同一直辖市或同一省者按企业名称的汉字笔划顺序排列。顺序号用两位阿拉伯数字表示,自01至99。例如某企业的编号是BH03,其左起第一位符号B代表产品分类,表示该企业的主导产品是非车辆齿轮;第二位符号H代表地区所在,表示该企业在中南区;最后的阿拉伯数字表示在该地区的顺序为第三。一般情况下一个企业只有一个固定的编号。

5) 当一种产品由多个企业生产时,一般按各企业编号顺序先后列出。当该产品由某个企业主导生产时,或因其它特殊原因时,可将该企业列于首位。

6) 参加本书编写的人员来自全国18个企业、研究机构和大学,各篇、章及有关部分的编写和编写中的核对人员名单附后。

编者

1997年4月18日

编写人员

本书第1篇由王声堂负责编写,第2、3篇由唐定国负责编写,第4篇由张元国负责编写;全书责任编写杨星原。各章及有关部分编写和编写核对人员名单如下:

(以下同在一行的编写者为同一单位,未注明单位者均为郑州机械研究所)

章或有关部分名称	编 写	核 对
1.1 汽车齿轮	童德培 李克义 龚瑞国(北京齿轮总厂)	王 瑜
	刘仲川	
1.2 摩托车齿轮	刘仲川	孟文辉
	黄贵纲(于都齿轮箱厂)	
1.3 农用运输车齿轮	马宪本	张敬武
	蒋荣孝(常州齿轮厂)	
1.4 农机齿轮	邱树椿(南昌齿轮总厂)	马宪本
	张敬武	
	张家祺(洛阳拖拉机研究所)	
1.5 工程机械齿轮	马侃楚(中南传动机械厂)	刘仲川
	王 瑜	
	王 成(天津工程机械研究所)	
2.1 渐开线圆柱齿轮减速器	王 翊 刘世军	蒋鸿洛
	李钊刚(南京高速齿轮箱厂)	
2.2 圆弧圆柱齿轮减(增)速器	张廷健	袁和相
2.3 圆柱—圆锥齿轮减速器	杨顺成	刘世军
	路梦春(中信重型机械公司)	
2.4 蜗杆减速器	范乃谦	王志刚
2.5 行星减(增)速器	王长路	岳志强
	李 平(中信重型机械公司)	
2.6 摆线针轮减速器	冯澄宙(郑州工学院)	张元国
2.7 谐波传动减速器	冯澄宙(郑州工学院)	张元国
3.1 高速齿轮	欧阳葆(南京高速齿轮箱厂)	刘之镭
	常克勤	
3.2 船用齿轮	蔡 超 徐思彬(四川齿轮箱厂)	张进才(四川齿轮箱厂)
3.3 机车齿轮	刘志平(戚墅堰机车车辆工艺研究所)	滕青龙(戚墅堰机车车辆工艺研究所)
	唐定国	

(续)

章或有关部分名称	编 写	核 对
3.4 石油化工机械齿轮	王长路 郭宝林(兰州石油化工机器总厂) 虞培清(温州长城减速机有限公司)	沈澍华
3.5 冶金机械齿轮	王学武 李代福(中国第二重机集团公司)	俞春晖
3.6 煤矿机械齿轮	黄钦宗(煤炭科学研究总院上海分院) 蒋鸿洛	王声堂
3.7 建材机械及磨机齿轮	杨勇波 陈励国(南京高速齿轮箱厂)	杨顺成
3.8 轻工纺织机械齿轮	王 翊 杨勇波 曹新民(中信重型机械公司)	刘世军
3.9 机床齿轮及其它散件齿轮	张元国	蒋 民
4.1 机械式无级变速器	张元国	蒋 民
4.2 齿轮润滑油	张元国	王翠云
4.3 齿式联轴器	王长路	姚 露
4.4 特种齿轮泵	侯东海	黄华明
4.5 电动滚筒	张元国	蒋 民
附录 A 车辆齿轮生产厂产品分类一览表	王声堂	杨星原
附录 B 工业通用齿轮、专用齿轮及相关产品生产厂产品分类一览表	唐定国	张元国
附录 C 生产厂家名录	杨星原 马燕华	王声堂 唐定国
附录 D 齿轮减(增)速器的安装、润滑和使用维修	王翠云 李钊刚(南京高速齿轮箱厂) 童德培(北京齿轮总厂)	唐定国
附录 E 齿轮国家标准目录	张元国	杨星原

CHINA GEAR CATALOG

by Chief Editor

Wang Renkong, Wang Shengtang and Tang Dingguo

ABSTRACT

This book is in first time published for nation-wide gear catalog in overall reflecting non-military gears of power transmission in China, in which the products are made by more than 160 companies. 142 enterprises and research institutes of gear manufacture covering dominant leading enterprises and most main companies in China are introduced in the Catalog, and its gear products presented are basically in national scale recently.

This book includes four parts of gear catalog and three appendices are attached. The Part 1 (vehicle gears) contains the applications to automobile, motorcycle, farming vehicle, farm machine and construction vehicle. The Part 2 introduces general industrial gear transmissions of involute cylindrical, bevel, circular-arc, worm, planetary, cycloid and harmonic gears. The Part 3 deals with critical performance gears and industrial gears applied to special fields, such as high speed gears, marinegears, locomotive gears, petrochemical industry and oil-field gears, metallurgical machine and steel mill gears, coalcutter gears, light industrial and textile machine gears, cement mill gears and machine tool gears. The Part 4 describes some products relating to gears, including variator, gear lubricant, toothed coupling, special gear pump and motor-roller transmission. Brief introductions for 142 enterprises are presented in Appendix A. The general knowledge for maintenance and lubrication of gear box are given in Appendix B and main National Standards of China are listed in Appendix C as well.

This Catalog is mainly as a guidebook of gear selection applied to engineering designers, facility managers and merchants in preliminary schem, renewal of equipments and commercial trade. It can also be an valuable informative material for gear designers, researchers, teachers manufacturers and managers.

目 录

序
前言
编写说明

第1篇 车辆齿轮

第1章 汽车齿轮	1
1. 汽车机械变速器总成	1
(1) 轿车变速器总成	1
(2) 吉普车变速器总成	6
(3) 微型车变速器总成	8
(4) 轻型车变速器总成	10
(5) 中型车变速器总成	23
(6) 重型车变速器总成	27
2. 汽车分动器总成	35
3. 汽车取力器总成	38
4. 主减速器总成	47
(1) 微型车主减速器总成	47
(2) 轻型车主减速器总成	48
(3) 中型车主减速器总成	49
(4) 重型车主减速器总成	49
5. 差速器总成	50
(1) 微型车差速器总成	51
(2) 轻型车差速器总成	51
(3) 中型车差速器总成	52
(4) 重型车差速器总成	53
6. 汽车圆柱齿轮	53
(1) 发动机齿轮	53
(2) 变速器齿轮	56
1) 微型车变速器齿轮	56
2) 轻型车变速器齿轮	56
3) 中型车变速器齿轮	63
4) 重型车变速器齿轮	67
(3) 取力器齿轮	68
(4) 轮边减速器齿轮	69
7. 汽车同步器用齿环	69
(1) 轿车、吉普车系列	70
(2) 微型车系列	71
(3) 轻型车系列	71
(4) 中型车系列	72

(5) 重型车系列	73
8. 汽车主减速器螺旋锥齿轮	74
(1) 轿车螺旋锥齿轮	74
(2) 吉普车螺旋锥齿轮	74
(3) 微型车螺旋锥齿轮	76
(4) 轻型车螺旋锥齿轮	79
(5) 中型车螺旋锥齿轮	89
(6) 重型车螺旋锥齿轮	96
9. 汽车差速器直齿锥齿轮	100
(1) 轿车直齿锥齿轮	100
(2) 吉普车直齿锥齿轮	101
(3) 微型车直齿锥齿轮	101
(4) 轻型车直齿锥齿轮	103
(5) 中型车直齿锥齿轮	107
(6) 重型车直齿锥齿轮	109
10. 轿车变速箱换挡机构叉组件	111
11. 汽车翻转扭杆	111
第2章 摩托车齿轮	112
1. 摩托车齿轮组件	112
2. 摩托车齿轮零件	119
第3章 农用运输车齿轮	122
1. 三轮农用运输车变速箱总成	122
2. 三轮农用运输车圆柱直齿轮	123
3. 四轮农用运输车变速箱总成	129
4. 四轮农用运输车圆柱直齿轮	131
5. 四轮农用运输车螺旋锥齿轮	133
6. 四轮农用运输车直齿锥齿轮	134
第4章 农机齿轮	135
1. 拖拉机传动系统	135
(1) 凤凰-4型手扶拖拉机传动系统	135
(2) 东风-61型手扶拖拉机传动系统	136
(3) 东风-8型手扶拖拉机传动系统	136
(4) 东风-12型手扶拖拉机传动系统	137
(5) 工农-12型手扶拖拉机传动系统	138
(6) 工农-12K型手扶拖拉机传动系统	139

(7) 红卫-12 型手扶拖拉机传动系统	139	3. 工程机械驱动桥总成	187
(8) 邢台-120 型轮式拖拉机传动系统	140	4. 工程机械圆柱齿轮配件	188
(9) 泰山 12.15 型轮式拖拉机传动系统	141	(1) 挖掘机圆柱齿轮	188
(10) 金马-150 型轮式拖拉机传动系统	142	(2) 推土机圆柱齿轮	188
(11) 东方红-150 型轮式拖拉机传动系统 ..	142	(3) 装载机圆柱齿轮	188
(12) 东方红-170 型轮式拖拉机传动系统 ..	143	(4) 翻斗车圆柱齿轮	191
(13) 丰收-180-3 型轮式拖拉机传动系统 ..	144	(5) 压路机圆柱齿轮	192
(14) 神牛-250 型轮式拖拉机传动系统	145	(6) 其它圆柱齿轮	192
(15) 泰山-25A 型轮式拖拉机传动系统	145	5. 工程机械直齿锥齿轮配件	192
(16) 东风-28 型轮式拖拉机传动系统	146	(1) 装载机直齿锥齿轮	192
(17) 丰收 300 型轮式拖拉机传动系统	147	(2) 压路机直齿锥齿轮	193
(18) 长春-40 型轮式拖拉机传动系统	147	6. 工程机械螺旋锥齿轮配件	193
(19) 泰山-50 型轮式拖拉机传动系统	148	(1) 装载机螺旋锥齿轮	193
(20) 江苏-50 型轮式拖拉机传动系统	149	(2) 压路机螺旋锥齿轮	193
(21) 江淮-50 型轮式拖拉机传动系统	149	(3) 叉车后桥螺旋锥齿轮	194
(22) 上海-500 型轮式拖拉机传动系统	150		
(23) 新疆-500 型轮式拖拉机传动系统	150		
(24) 铁牛-55C 型轮式拖拉机传动系统	151		
(25) 集材-80 型拖拉机传动系统	152		
(26) 东方红 75 型履带式拖拉机传动 系统	153		
(27) 东方红 802 型履带式拖拉机传动 系统	154		
(28) L100A-5(L100A-9)履带式拖拉机 传动系统	155		
2. 联合收割机前桥传动变速箱总成	156		
(1) 联合收割机前桥传动变速箱 总成(一)	156		
(2) 联合收割机前桥传动变速箱 总成(二)	157		
3. 其他农机类变速器总成	158		
4. 农机圆柱齿轮	159		
5. 农机同步器及齿环	170		
6. 农机螺旋锥齿轮	170		
7. 农机直齿锥齿轮	172		
8. 内燃机圆柱齿轮	175		
第 5 章 工程机械齿轮	177		
1. 工程机械动力换档变速器	177		
(1) 挖掘机动力换档变速器	177		
(2) 推土机动力换档变速器	177		
(3) 装载机动力换档变速器	179		
(4) 叉车动力换档变速器	181		
(5) 其它动力换档变速器	183		
2. 汽车起重机起升机构	187		

第 2 篇 工业通用齿轮

第 1 章 渐开线圆柱齿轮减速器

1. 单级齿轮减速器	195
(1) ZDY 系列减速器	195
(2) ZDZ 系列减速器	196
(3) ZD 系列减速器	197
(4) YND 系列齿轮减速器	198
(5) 单级圆柱渐开线齿轮减速器	199
2. 两级齿轮减速器	200
(1) ZLY 系列减速器	200
(2) ZLZ 系列减速器	201
(3) ZL 系列减速器	202
(4) SZNB 系列减速器	203
(5) YNL 系列减速器	204
(6) 两级圆柱渐开线齿轮减速器	204
(7) 中硬齿面两级减速器	205
3. 三级齿轮减速器	206
(1) ZSY 系列减速器	206
(2) ZSZ 系列减速器	207
(3) ZS 系列减速器	208
(4) SDN 系列减速器	209
(5) 三级圆柱渐开线齿轮减速器	210
(6) 中硬齿面三级减速器(F 型)	210
(7) 中硬齿面三级减速器(G 型)	211
(8) YNS 型齿轮减速器	212
4. 四级齿轮减速器	213
5. 起重机用减速器	213
(1) QJR(QJB)系列减速器	213

(2) QJS(QJC)系列减速器	214	减速器	254
(3) QJRS(QJD)系列减速器	215	(3) ZSSH 系列中硬齿面双圆弧圆柱齿轮	
(4) QJR(QJB)-D 系列减速器	216	减速器	254
(5) QJS(QJC)-D 系列减速器	216	2. HN-K 系列圆弧圆柱/圆弧圆柱	
(6) QJRS(QJD)-D 系列减速器	217	一锥齿轮箱	255
(7) ZQ 系列减速器	218	(1) HND 型单级圆弧圆柱齿轮箱	255
(8) ZQA 系列减速器	219	(2) HNL、HNLO、HNLA 型两级圆弧圆柱	
(9) JZQ 系列减速器	219	齿轮箱	256
(10) ZSC 系列减速器	220	(3) HNS、HNSO、HNSA 型三级圆弧圆柱	
(11) ZSCA 系列减速器	221	齿轮箱	257
(12) AF 型“三合一”减速器	221	(4) HNF、HNFO、HNFA 型四级圆弧圆柱	
6. SEW 系列减速器	222	齿轮箱	258
(1) R. DT/DV. BM 型斜齿轮减速电动		(5) HKL、HKLO、HKLA 型两级圆弧圆柱	
机	222	一锥齿轮箱	259
(2) FA. DT/DV. BM 型轴装斜齿轮减速		(6) HKS、HKSO、HKSA 型三级圆弧圆柱	
电动机	224	一锥齿轮箱	260
(3) S. DT 型斜齿轮、蜗轮减速电动机	226	(7) HKF、HKFA 型四级圆弧圆柱一锥齿	
(4) K. DT/DV 型斜齿轮、螺旋锥齿轮		轮箱	260
减速电动机	228	3. 高速圆弧圆柱齿轮箱	261
(5) VUF. (D.)DT/DV 型带(摩擦轮)		(1) GH 型系列高速硬齿面双圆弧圆柱齿	
调速减速机	230	轮箱	261
7. SANTASALO 减速器	232	(2) GYD、GYR 系列高速圆弧圆柱齿轮	
(1) C-N 系列减速器	232	变速器	262
(2) PC-N 系列减速器	235	4. 其他双圆弧圆柱齿轮减速器	263
(3) KC-N 系列减速器	238	(1) ZQSH 系列中硬齿面双圆弧圆柱齿轮	
(4) PKC-N 系列减速器	241	减速器	263
8. 其他型式减速器	244	(2) ZLSH1400、ZLSH1500 型双圆弧圆柱	
(1) PJ 卧式减速器	244	齿轮减速器	263
(2) 大传动比减速器	244	(3) TZSH 型同轴分流式双圆弧圆柱齿轮	
(3) 宝成系列减速器	245	减速器	264
(4) QSC 系列减速器	246	(4) JS 型分流式两级双圆弧圆柱齿轮减	
(5) QSF 系列减速器	246	速器	265
(6) L 型立式圆柱齿轮减速器	247	(5) JS-800 单级双圆弧圆柱齿轮减速	
(7) PM 系列减速器	247	器	265
(8) KA 系列减速器	248	(6) JLH、JS、JHY 系列圆弧圆柱齿轮	
(9) JH 系列减速器	249	减速器	266
(10) 单级渐开线圆柱齿轮减速器	251	5. 单圆弧圆柱齿轮减速器	266
(11) GDU 电动汽车减速器	252	(1) ZHLR 系列圆弧圆柱齿轮减速器	266
第 2 章 圆弧圆柱齿轮减(增)速器	253	(2) ZHD ₂ R 系列圆弧圆柱齿轮减速器	267
1. ZDSH、ZLSH、ZSSH 系列中硬齿面		第 3 章 圆柱一锥齿轮减速器	268
双圆弧圆柱齿轮减速器	253	1. 硬齿面圆柱一锥齿轮减速器	268
(1) ZDSH 系列中硬齿面双圆弧圆柱齿轮		(1) DBY 系列硬齿面圆柱一锥齿轮减速	
减速器	253	器	268
(2) ZLSH 系列中硬齿面双圆弧圆柱齿轮		(2) DCY 系列硬齿面圆柱一锥齿轮减速	

器	268	(1) WHS 系列圆柱蜗杆减速器	287
(3) KENB/YKL 系列硬齿面圆柱—锥齿轮 减速器	269	(2) WHX 系列圆柱蜗杆减速器	288
(4) KZN/YKS 系列硬齿面圆柱—锥齿轮 减速器	270	(3) CWO 系列圆柱蜗杆减速器	289
(5) YKF 系列硬齿面圆柱—锥齿轮减速 器	271	(4) CWU 系列圆柱蜗杆减速器	289
(6) KZLY 系列硬齿面垂直输入减速器	272	(5) WS 系列圆柱蜗杆减速器	290
(7) C 系列立式硬齿面圆柱—锥齿轮减 速器	273	(6) WD 系列圆柱蜗杆减速器	291
(8) KS/ZSJ/KV 系列硬齿面圆柱—锥齿 轮减速器	274	(7) WS 系列圆柱蜗杆减速器	291
(9) KA 系列(三级)硬齿面圆柱—锥齿 轮减速器	274	(8) WD 系列圆柱蜗杆减速器	292
(10) KA 系列(四级)硬齿面圆柱—锥齿 轮减速器	275	第 5 章 行星齿轮减(增)速器	293
2. 中硬齿面圆柱—锥齿轮减速器	276	1. 概述	293
(1) ZZL 系列圆柱—锥齿轮减速器	276	(1) 行星齿轮传动的特点	293
(2) DBZ 系列中硬齿面圆柱—锥齿轮 减速器	276	(2) 行星齿轮减速器的适用条件	293
(3) DCZ 系列中硬齿面圆柱—锥齿轮 减速器	277	(3) 行星齿轮减速器的选用	293
3. 圆弧圆柱—锥齿轮箱	278	2. 通用行星齿轮减速器	294
(1) HKL、HKLO、HKLA 型两级圆弧圆柱 —锥齿轮箱	278	(1) NGW 型单级行星齿轮减速器	294
(2) HKS、HKSO、HKSA 型三级圆弧圆柱 —锥齿轮箱	278	(2) NGW 型两级、三级行星齿轮减速器	295
(3) HKF、HKFA 型四级圆弧圆柱—锥齿 轮箱	278	(3) NAD 系列行星齿轮减速器	296
第 4 章 蜗杆减速器	279	(4) NBD 系列行星齿轮减速器	297
1. 环面蜗杆减速器	279	(5) NCD 系列行星齿轮减速器	298
(1) EWT 系列环面蜗杆减速器	279	(6) NAF 系列行星齿轮减速器	299
(2) EWB 系列环面蜗杆减速器	280	(7) NBF/NCF 系列行星齿轮减速器	300
(3) WPS 系列平面二包蜗杆减速器	281	(8) NAZD 系列行星齿轮减速器	301
(4) WPX 系列平面二包蜗杆减速器	281	(9) NBZD 系列行星齿轮减速器	302
(5) HWT 系列直廓环面蜗杆减速器	282	(10) NCZD 系列行星齿轮减速器	303
(6) HWB 系列直廓环面蜗杆减速器	283	(11) NAZF 系列行星齿轮减速器	304
(7) TPA 系列平面二包蜗杆减速器	283	(12) NBZF/NCZF 系列行星齿轮减 速器	305
(8) TPU 系列平面二包蜗杆减速器	284	(13) NGW-S 型螺旋锥齿轮行星齿轮 减速器	306
(9) PWO 系列平面二包蜗杆减速器	285	(14) NGW-L 型立式行星齿轮减速器	307
(10) PWU 系列平面二包蜗杆减速器	285	3. 专用行星齿轮减速器	308
(11) PWS 系列平面二包蜗杆减速器	286	(1) NGW 型专用行星齿轮减速器	308
(12) PWX 系列平面二包蜗杆减速器	287	(2) CG 系列行星齿轮减速器	308
2. 圆柱蜗杆减速器	287	(3) ZZD 型重载行星齿轮减速器	310
		(4) ZZL 型重载行星齿轮减速器	311
		(5) ZZS 型重载行星齿轮减速器	312
		(6) ZZDP 型重载行星齿轮减速器	313
		(7) ZZLP 型重载行星齿轮减速器	314
		(8) NGW-QJ 型行星齿轮减速器	315
		(9) XG 型高承载能力行星齿轮减速器	316
		4. 高速行星齿轮箱	317
		5. 各种少齿差行星齿轮减速器	318
		(1) 三环减速器	318
		(2) 9JX 型和 WSD 型少齿差行星齿轮	

减速器	322
(3) J 系列渐开线少齿差行星齿轮减速器	322
(4) 星轮减速器	323
6. 冶金、煤矿和建材机械专用行星齿轮箱	324
(1) 三辊弯板机驱动行星齿轮减速器	324
(2) 板坯连铸机扇形段行星齿轮减速器	324
(3) 板坯连铸机辊道行星齿轮减速器	324
(4) ZJ 型建材磨机用行星齿轮减速器	324
(5) ZK 型矿井提升用行星齿轮减速器	324
(6) ZKP 型矿井提升用行星齿轮减速器	324
(7) ZKL 型矿井提升用行星齿轮减速器	324
第 6 章 摆线针轮减速器	325
1. 概述	325
(1) 摆线针轮减速器的优点	325
(2) 型号	325
2. X 系列	327
(1) X 型单级卧式双轴型(XW)和直联型(XWD)	327
(2) X 型单级立式双轴型(XL)和直联型(XLD)	329
(3) X 型二级卧式双轴型(XWE)和直联型(XWED)	330
(4) X 型二级立式双轴型(XLE)和直联型(XLED)	331
(5) X 型二级摆线针轮减速器的输入功率和许用转矩	332
(6) X 型三级卧式双轴型(XWS)和直联型(XWSD)	336
(7) X 型三级立式双轴型(XLS)和直联型(XLSD)	337
(8) X 型三级摆线针轮减速器的输入功率和许用转矩	338
3. B 系列	339
(1) B 型单级卧式双轴型(BW)和直联型(BWD)	339
(2) B 型单级立式双轴型(BL)和直联型(BLD)	340
(3) B 型二级卧式双轴型(BWE)和直联型(BWED)	341
(4) B 型二级立式双轴型(BLE)和直联型(BLED)	342
(5) B 型二级摆线针轮减速器的输入功	

率和许用转矩	343
4. 化工系列	344
(1) B 型(化工)单级卧式双轴型(BW)和直联型(BWD)	344
(2) B 型(化工)单级立式双轴型(BL)和直联型(BLD)	345
(3) B 型(化工)二级卧式双轴型(BWE)和直联型(BWED)	346
(4) B 型(化工)二级立式双轴型(BLE)和直联型(BLED)	347
(5) B 型(化工)二级摆线针轮减速器的输入功率和许用转矩	348
第 7 章 谐波传动减速器	349
1. XB1 型谐波传动减速器	349
2. XB1 型谐波传动减速器中三大件结构尺寸	352
3. XB3 型扁平式谐波减速器	353
4. XBF2 系列相位调节器用谐波减速器	354
5. XBF3 系列相位调节器用谐波减速器	355

第 3 篇 高参数优性能齿轮箱和专用齿轮箱

第 1 章 高速齿轮箱	356
1. HS 系列高速渐开线圆柱齿轮变速器	356
2. P 系列高速平行轴齿轮箱	357
3. HS 系列高速齿轮箱	358
4. GS 系列高速渐开线圆柱齿轮箱	359
5. 其他高速齿轮	360
(1) 鼓风机齿轮	360
(2) 压缩机齿轮	361
6. 高速行星齿轮箱	361
第 2 章 船用齿轮	362
1. 选用说明	362
2. 船用减速齿轮箱	362
(1) GCS 系列垂直异心减速齿轮箱	362
(2) GCH 系列水平异心减速齿轮箱	364
3. 船用倒顺离合减速齿轮箱	365
(1) GWC/GWL 系列减速齿轮箱	365
(2) GWC 系列同心式倒顺离合减速齿轮箱	366