

2009

China
General
Machine
Components
Industry
Yearbook

中国
机械
通用
零部件
工业
年鉴



乘风破浪
鹏程万里

CENFIT
MACHINERY

传动让你我更近

传动让你我更近

浙江中益机械有限公司
ZHEJIANG CENFIT MACHINERY CO., LTD.

总厂地址：浙江省嵊州市三界镇

电话：0086-575-83210018/83210038

E-mail: jimmy@chinasprockets.com

分厂地址：浙江省嵊州市鹿山街道演头

传真：0086-575-83215475

http://www.chinasprockets.com

中国机械工业年鉴编辑委员会 中国机械通用零部件工业协会 编



图书在版编目(CIP)数据

中国机械通用零部件工业年鉴. 2009/中国机械工业
年鉴编辑委员会, 中国机械通用零部件工业协会编. —北
京: 机械工业出版社, 2009. 9

(中国机械工业年鉴系列)

ISBN 978 - 7 - 111 - 28460 - 4

I. 中… II. ①中…②中… III. 机械元件—机械工业—
中国—2009—年鉴 IV. F426.4 - 54

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 177289 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:曹 军

北京卓诚恒信彩色印刷有限公司和谐分公司印制

2009 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

210mm × 285mm · 20 印张 · 72 插页 · 828 千字

定价:300.00 元

凡购买此书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

购书热线电话(010)88379821、88379829

封面无机械工业出版社专用防伪标均为盗版

目 录

I 中国机械通用零部件工业总览

综 述

机械通用零部件工业大有可为	3
坚定信心 科学应对 调整结构 创新发展	7
机械通用零部件行业发展综述	11
机械零部件 创新是关键	15
中国机械通用零部件工业协会主要 工作综述	17

企业经营发展战略	56
特别协办单位简介	66

大 事 记

1989 ~ 2008 年中国机械通用零部件行业 大事记	88
---------------------------------------	----

统 计 资 料

机械通用零部件产品进出口统计分析	19
2006 ~ 2008 年机械通用零部件行业统计	27

附 录

中国机械通用零部件工业协会历届理事会 组成人员名单	97
------------------------------------	----

企 业 概 况

自主创新先进企业	29
----------------	----

II 链传动行业卷

综 述

承前启后 继往开来 不断开创链传动分会的 工作新局面	101
-------------------------------------	-----

行 业 概 况

2006 ~ 2008 年链传动行业发展概况	104
链传动行业发展前景	110
链条设备发展现状	111
中国链条行业发展历程回顾	113

统 计 资 料

2006 ~ 2008 年链传动行业主要经济指标	117
2006 ~ 2008 年链传动行业工业总产值超亿元 企业	117
2006 ~ 2008 年链传动行业销售收入前 50 名 企业	118
2006 ~ 2008 年链传动行业出口创汇前 30 名 企业	119
2006 ~ 2008 年链传动行业工业链条产量 前 40 名企业	119

2006 ~ 2008 年链条产品进出口统计	120
2007 ~ 2008 年链条产品出口前 10 名的国家 和地区	121
2006 ~ 2008 年链传动行业获中国机械通用零部件 工业协会优秀新产品奖项目	124

质量与标准

全国链条行业标准化工作	125
链传动行业标准	128

国家链条质量监督检验中心的质量工作	129
-------------------------	-----

大 事 记

2006 ~ 2008 年链传动行业大事记	131
-----------------------------	-----

附 录

链传动分会历届理事会简介	134
--------------------	-----

III 弹簧行业卷

综 述

弹簧行业现状与展望	139
2008 年弹簧行业发展综述	142

行 业 概 况

弹簧行业制造设备发展概述	147
弹簧试验机现状及发展趋势	147
弹簧行业企业地区分布	150

企 业 概 况

弹簧分会部分会员单位名录	151
--------------------	-----

质量与标准

全国弹簧标准化技术委员会简介	160
弹簧行业质量和标准化工作	160
弹簧行业标准	162

附 录

弹簧分会历届理事会简介	164
2006 ~ 2008 年弹簧行业获中国机械通用零部件 工业协会优秀新产品奖项目	165

IV 紧固件行业卷

综 述

2006 ~ 2008 年紧固件行业发展综述	169
紧固件行业发展简史	171
紧固件行业发展方向预测	174

行 业 概 况

紧固件新材料、新工艺、新装备发展概述	177
紧固件用材料发展概况	181
锻锻成形工模具发展概述	184

统计资料

2003 ~ 2007 年紧固件行业主要企业	
经济指标	189
2005 ~ 2008 年紧固件产品进口统计	189
2005 ~ 2008 年紧固件产品出口统计	190

质量与标准

紧固件产品质量状况分析	191
-------------------	-----

紧固件标准化工作概述	192
国际 ISO(TC 2) 紧固件标准目录及我国采用 情况(含计划)	194

经确认的紧固件制造厂家或经销单位的识别 标志	202
---------------------------------	-----

大事记

2006 ~ 2008 年紧固件行业大事记	207
-----------------------------	-----

V 粉末冶金行业卷

综 述

中国粉末冶金零件 50 年发展综述	211
-------------------------	-----

专 文

齐心共度时艰 协力共图发展	214
实施品牌战略 推动行业创新发展	214

统计资料

2006 年 54 家企业 6 项指标前 10 名企业	218
2007 年 54 家企业 6 项指标前 10 名企业	219
2008 年 54 家企业 6 项指标前 10 名企业	220
2006 ~ 2008 年 54 家企业主要经济指标	221
2006 ~ 2008 年 54 家企业产品出口交货值 ...	221
2006 ~ 2008 年 54 家企业主要产品产销量 ...	221
2007 ~ 2008 年粉末冶金行业获中国机械通用 零部件工业协会优秀新产品奖项目	221

质量与标准

国际标准化组织(ISO)粉末冶金标准目录 ...	223
--------------------------	-----

粉末冶金行业通过质量体系认证 企业名录	224
------------------------------	-----

企 业 概 况

粉末冶金行业主要企业介绍	227
--------------------	-----

大 事 记

2006 ~ 2008 年粉末冶金行业大事记	238
------------------------------	-----

附 录

中国机械通用零部件工业协会粉末冶金分会 简介	241
中国机械通用零部件工业协会粉末冶金分会 行业经营活动自律公约	242
粉末冶金分会历届理事会组成人员	242
中国粉末冶金网(www.cmpma.com.cn) 简介	243

VI 传动联结件行业卷

综 述

传动联结件行业发展综述	247
传动联结件行业主要产品综述	249

传动联结件产品分类标准与名词术语	263
------------------------	-----

行 业 概 况

联轴器	253
超越离合器	257
离合器和制动器	258

企 业 概 况

传动联结件行业会员单位简介	272
---------------------	-----

附 录

质量与标准

传动联结件行业标准	260
-----------------	-----

2007 ~ 2008 年传动联结件行业大事记	281
2006 ~ 2008 年传动联结件行业获中国机械通用 零部件工业协会优秀新产品奖项目	281
传动联结件分会简介	282

VII 齿轮行业卷

综 述

齿轮行业发展综述	285
齿轮行业发展史	286

风力发电齿轮箱	304
弧齿锥齿轮制造机床现状及发展	306
谐波齿轮传动技术发展概况	307

行 业 概 况

通用减速器发展现状	288
齿轮减速电动机	288
蜗轮蜗杆的设计及加工技术	289
摆线行星齿轮传动	291
精锻齿轮	292
大模数齿轮	295
微小型齿轮制造技术	297
非圆齿轮传动	298
齿轮机床	299
齿轮测量现状及发展	301
齿轮热处理工艺及装备	302

市 场 概 况

中国齿轮行业市场分析	310
------------------	-----

质量与标准

齿轮产品国家监督抽查情况	312
齿轮行业标准化发展状况	313

大 事 记

2006 ~ 2008 年齿轮行业大事记	318
----------------------------	-----

Contents

I A Guide to China General Machine Components Industry

Overview

There are bright prospects for the general machine components industry	3
Enhancing confidence, scientifically handling situations, readjusting structure, making innovations and development	7
Overview of the development of general machine components industry	11
As to machine components, innovation is the key	15
Overview of the main tasks of China General Machine Components Industry Association	17

Statistical data

Statistics and analysis of import and export of products of general machine components	19
Statistics of general machine components industry between 2006 – 2008	27

A survey of enterprises

Advanced enterprises with independent innovations	29
Enterprises' strategy of management and development	56
Brief introduction to the special co – organizers	66

Chronicle of Events

Chronicle of events of China general machine components industry between 1989 – 2008 ...	88
--	----

Appendix

List of members of all previous councils of China General Machine Components Industry Association	97
---	----

II Chain Transmission Industry

Overview

Taking over from the past and forging ahead into the future, constantly opening up new working prospects of Chain Transmission Branch Association	101
---	-----

A survey of the industry

Development situation of chain transmission industry between 2006 – 2008	104
Development prospects of chain transmission industry	110
Status quo of the development of chain equipment	111
Review of the development course of China chain industry	113

Statistical data

Main economic indicators of chain transmission industry between 2006 – 2008	117
Enterprises in chain transmission industry with a total industrial output value exceeding RMB100 million each between 2006 – 2008	117
Top 50 enterprises in chain transmission industry by sales income between 2006 – 2008	118
Top 30 enterprises in chain transmission industry by earning foreign exchange through export between 2006 – 2008	119
Top 40 enterprises in chain transmission industry by industrial chain output between 2006 – 2008	119
Statistics of import and export of chain products between 2006 – 2008	120

Top ten countries and regions by export of chain products between 2007 – 2008	121
Items of chain transmission industry that won Outstanding New Product Award of China General Machine Components Industry Association between 2006 – 2008	124

Quality and standard

Standardization work of national chain industry	125
Chain transmission industry standards	128

Quality work of National Chain Quality Supervision and Inspection Center	129
--	-----

Chronicle of events

Chronicle of events of chain transmission industry between 2006 – 2008	131
--	-----

Appendix

Brief introduction to all previous councils of chain transmission Branch Association	134
--	-----

III Spring industry

Overview

Status and prospect of spring industry	139
Overview of the development of spring industry in 2008	142

A survey of the industry

Overview of the development of manufacturing equipment of spring industry	147
Status and development trend of spring testing machines	147
Regional distribution of enterprises of spring industry	150

A survey of enterprises

Directory of partial member units of Spring	
---	--

Branch Association	151
--------------------------	-----

Quality and standard

Brief introduction to the National Spring Standardization Technology Committee	160
Quality and standardization work of spring industry	160
Spring industry standard	162

Appendix

Brief introduction to all previous councils of Spring Branch Association	164
Items of spring industry that won Outstanding New Product Award of China General Machine Components Industry Association between 2006 – 2008	165

IV Fastener industry

Overview

Overview of the development of fastener industry between 2006 – 2008	169
Development history of fastener industry	171
Prediction of development direction of fastener industry	174

A survey of the industry

Overview of the development of new materials, new technology and new equipment of fasteners	177
Overview of the development of fastener materials	181
Summary of the development of upsetting tools and dies	184

Statistical data

Economic indicators of main enterprises of fastener industry between 2003 – 2007	189
Statistics of import of fastener products between 2005 – 2008	189
Statistics of export of fastener products between 2005 – 2008	190

Quality and standard

Analysis of quality condition of fastener	
---	--

products	191
Summary of standardization work of fasteners	192
Catalog of ISO (TC2) fastener standards and the situation of China's adoption thereof (including the planned)	194
Identification marks of fastener manufacturers or distributors confirmed	202

Chronicle of Events

Chronicle of Events of fastener industry between 2006 – 2008	207
--	-----

V Powder Metallurgy Industry

Overview

Overview of China's development of powder metallurgy parts through 50 years	211
---	-----

Articles

Working in concert to tide over present difficulties, making joint efforts to promote development	214
Implementing brand strategy, propelling innovation and development of the industry	214

Statistical data

Top ten of 54 enterprises by six indicators in 2006	218
Top ten of 54 enterprises by six indicators in 2007	219
Top ten of 54 enterprises by six indicators in 2008	220
Main economic indicators of 54 enterprises between 2006 – 2008	221
Export delivery value of 54 enterprises' products between 2006 – 2008	221
Production and marketing volume of 54 enterprises' main products between 2006 – 2008	221
Items of powder metallurgy industry that won Outstanding New Product Award of China General Machine Components Industry	

Association between 2007 – 2008	221
---------------------------------------	-----

Quality and standards

Catalog of ISO standards for powder metallurgy	223
Directory of enterprises of powder metallurgy industry that have passed quality system certification	224

A survey of enterprises

Introduction to the main enterprises of powder metallurgy industry	227
--	-----

Chronicle of events

Chronicle of events of powder metallurgy industry between 2006 – 2008	238
---	-----

Appendix

Brief introduction to Powder Metallurgy Branch of China General Machine Components Industry	241
Self – discipline convention of industrial business activities of Powder Metallurgy Branch of China General Machine Components Industry Association	242
Members of all previous councils of Powder Metallurgy Branch Association	242
Brief introduction to www. cmpma. com. cn ...	243

VI Transmission Coupling Industry

Overview

Overview of the development of transmission coupling industry	247
Overview of the main products of transmission coupling industry	249

A survey of the industry

Couplers	253
Overrunning clutches	257
Clutches and brakes	258

Quality and standard

Transmission coupling industry standard	260
Classification standard and terminology of	

transmission coupling products	263
--------------------------------------	-----

A survey of enterprises

Brief introduction to member units of transmission coupling industry	272
--	-----

Appendix

Chronicle of events of transmission coupling industry between 2007 – 2008	281
Items of transmission coupling industry that won Outstanding New Product Award of China General Machine Components Industry Association between 2006 – 2008	281
Brief introduction to Transmission Coupling Branch Association	282

VII Gear Industry

Overview

Overview of the development of gear industry	285
Development history of gear industry	286

A survey of the industry

Status quo of the development of general purpose reducers	288
Gear reducer motors	288
Design and machining technique of worm and gear	289
Cycloidal planetary gear transmission	291
Precision forged gears	292
Large module gears	295
Micro gear manufacturing technology	297
Noncircular gear transmission	298
Gear cutting machines	299
Status and development of gear measurement	301
Heat treatment technology and equipment of	

gears	302
Wind power generation gearbox	304
Status and development of machines for manufacturing spiral bevel gears	306
Development situation of harmonic gear transmission technology	307

Market situation

Market analysis of China gear industry	310
--	-----

Quality and standard

National supervised random checking of gear products	312
Development situation of standardization in gear industry	313

Chronicle of events

Chronicle of events of gear industry between 2006 – 2008	318
--	-----

Statistical data

Economic indicators of main enterprises of fastener industry between 2003 – 2007	189
Statistics of import of fastener products between 2005 – 2008	189
Statistics of export of fastener products between 2005 – 2008	190

Quality and standard

Analysis of quality condition of fastener	
---	--

products	191
Summary of standardization work of fasteners	192
Catalog of ISO (TC2) fastener standards and the situation of China's adoption thereof (including the planned)	194
Identification marks of fastener manufacturers or distributors confirmed	202

Chronicle of Events

Chronicle of Events of fastener industry between 2006 – 2008	207
--	-----

V Powder Metallurgy Industry

Overview

Overview of China's development of powder metallurgy parts through 50 years	211
---	-----

Articles

Working in concert to tide over present difficulties, making joint efforts to promote development	214
Implementing brand strategy, propelling innovation and development of the industry	214

Statistical data

Top ten of 54 enterprises by six indicators in 2006	218
Top ten of 54 enterprises by six indicators in 2007	219
Top ten of 54 enterprises by six indicators in 2008	220
Main economic indicators of 54 enterprises between 2006 – 2008	221
Export delivery value of 54 enterprises' products between 2006 – 2008	221
Production and marketing volume of 54 enterprises' main products between 2006 – 2008	221
Items of powder metallurgy industry that won Outstanding New Product Award of China General Machine Components Industry	

Association between 2007 – 2008	221
---------------------------------------	-----

Quality and standards

Catalog of ISO standards for powder metallurgy	223
Directory of enterprises of powder metallurgy industry that have passed quality system certification	224

A survey of enterprises

Introduction to the main enterprises of powder metallurgy industry	227
--	-----

Chronicle of events

Chronicle of events of powder metallurgy industry between 2006 – 2008	238
---	-----

Appendix

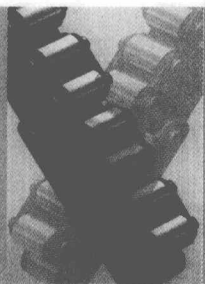
Brief introduction to Powder Metallurgy Branch of China General Machine Components Industry	241
Self – discipline convention of industrial business activities of Powder Metallurgy Branch of China General Machine Components Industry Association	242
Members of all previous councils of Powder Metallurgy Branch Association	242
Brief introduction to www.cmpma.com.cn ...	243

中国
机械
通用
零部件
工业
年鉴
2009

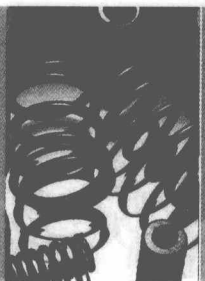
I
中国
机械
通用
零部件
工业
总览

全面系统地记录我国机械通用零部件工业协会成立20年来，行业的发展历程、整体运行状况和重要事件，分析国内外经济形势，展示企业风采，提出行业自主创新发展的战略思考

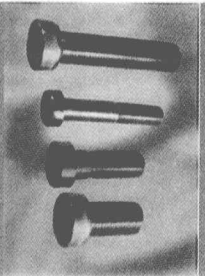
链传动行业卷



弹簧行业卷



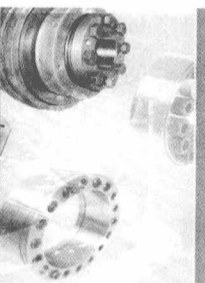
紧固件行业卷



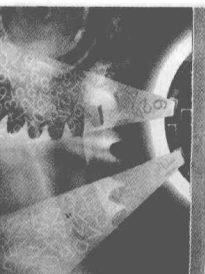
粉末冶金行业卷



传动联结件行业卷



齿轮行业卷



中国机械通用零部件工业总览

链传动行业卷

弹簧行业卷

紧固件行业卷

粉末冶金行业卷

传动联结件行业卷

齿轮行业卷

综述

机械通用零部件工业大有可为
坚定信心 科学应对 调整结构 创新发展
机械通用零部件行业发展综述
机械零部件 创新是关键
中国机械通用零部件工业协会主要工作综述

统计资料

机械通用零部件产品进出口统计分析
2006~2008年机械通用零部件行业统计

企业概况

自主创新先进企业
企业经营发展战略
特别协办单位简介

大事记

1989~2008年中国机械通用零部件行业大事记

附录

中国机械通用零部件工业协会历届理事会组成人员名单

中国机械通用零部件工业年鉴 2009

I
中国机械通用零部件工业总览

综 述

机械通用零部件工业大有可为

编者按:

李晓山同志 1928 年生,江苏省阜宁县人,2009 年 4 月 22 日永远离开了我们,使我们失去了一位优秀的行业领导。他于 1943 年 8 月参加革命,1946 年入党,先后在新四军三师,东北人民政府和原第三机械工业部机械局任职,后转到原机械工业部工作。1982 年为促进机械基础工业的振兴和发展,决定在原机械工业部成立机械基础件工业局,领导全国的机械基础件工业,李晓山同志被任命为局长。此后,全国各地机械基础件行业开始蓬勃发展。1989 年李晓山同志离休后,开始组建并成立由 6 个行业组成的“中国机械通用零部件工业协会”,并担任第一届、第二届中国机械通用零部件工业协会会长,2005 年担任中国机械通用零部件工业协会名誉理事长。

李晓山同志在近 30 年中,一直热爱和关心着机械基础件行业,领导和规划着行业的发展,倾注了大量的心血和精力,为行业的发展做出了重要贡献。

为了表示对他的怀念之情,在《中国机械通用零部件工业年鉴》2009 年刊出版之际,将他为《中国机械通用零部件工业年鉴》2003 年刊撰写的序言——《机械通用零部件工业大有可为》一文,重新发表,全文刊登,以此纪念深受行业尊重和爱戴的李晓山同志。

应遵中国机械通用零部件工业协会理事长兼中国机械通用零部件工业年鉴执行编委会主任吴筠相约,我就机械通用零部件工业发展情况和与其有关的问题,提供一些资料和意见,勉为充当《中国机械通用零部件工业年鉴》2003 年刊之“序”。贸然作序,其目的是“抛砖引玉”,希望引起关心和从事机械通用零部件工业工作的同志们思考、议论,更希望大家集思广益,面对现实,放眼未来,审时度势,共同努力,为我国机械通用零部件工业的持续发展与繁荣,策划有效途径。

本卷“年鉴”所涉齿轮、紧固件、链传动件、粉末冶金件、弹簧和传动联结件 6 类产品,都是原国家机械工业主管部门划定的机械基础件,皆属机械通用零部件工业。这些产品量大面广,品种繁多,全是各类机电产品及其成套设备的制造与维修必不可少的零部件,缺一不可。这些机械通用零部件的产品在很大程度上直接影响各类主机的性能、水平、质量和使用寿命。没有好的机械通用零部件,就不可能制造出好的机电产品,这已为无数事实所证明。因此,高度重视,切实搞好机械通用零部件工业,已是我国发展机械工业产品,提高其竞争能力的重要环节。如何抓好这个重要环节,是全行业必须深入研究的战略性问题。

我国机械通用零部件工业,是紧随各类机电产品的发展而不断发展壮大的。解放前,我国没有像样的机器制造业,零配件的生产也是微不足道。从第一个五年计划起始,国家在兴建机械工业重点企业的同时,对许多重要的通用零部件亦作了相应的专项安排。例如被比喻为机器“心脏”的各种齿轮,当时曾按机床、汽车、拖拉机、动力机械、农业

机械、重型矿山机械和电工设备等生产和维修需要,分别安排齿轮专项,在重点企业内设独立的生产车间(分厂)或单设齿轮专业生产厂。这些专业齿轮厂中的绝大多数,迄今仍是全国齿轮行业的“主力军”。又如紧固件(标准件),这个最为量大面广的通用零部件产品,也是先重点建设沈阳标准件厂,后又相继在上海、北京、天津、山东、江苏、湖北、广州、重庆和西安等地建立生产标准件的专业制造厂,均曾被列为机械通用零部件行业的重点骨干企业,一度号称“十大标”,驰名全国,传声海外。这些企业不仅为带动全国紧固件行业的蓬勃发展作出了重大贡献,还为我国机械通用零部件产品大批量进入国际市场开创先河。再如:链传动件、粉末冶金制品和弹簧等通用零部件,也都为适应机电产品发展需要,按当时的“全国一盘棋”方针和专业化生产原则,先后在各地新建、改建一批专业生产厂,并按统一规划,分别同各有关主机厂固定协作关系,定点、定量供应主机生产所需的配套零部件。这些于 20 世纪 50 年代陆续布点安排建设的机械通用零部件生产企业,既按当时生产计划,努力供应了各类主机厂对零部件的逐年所需,又为通用零部件行业后来的大发展打下了坚实的物质基础,功不可没。

进入 20 世纪六七十年代,由于众所周知的原因,在国民经济长期遭受严重破坏的情况下,作为国民经济装备部门的机械设备制造业,更是困难重重,“四面楚歌”。机械工业内部配套工作也是矛盾丛生。通用零部件供需紧张的矛盾长期不能解决。因为当时很难解决的种种客观因素,导致通用零部件企业指挥不灵,管理失效,生产效率频频下降,产量上不去,质量难保证。主机厂因零部件短缺而完不

成生产计划,机器使用部门因缺乏零部件不能及时进行维修,而使机器“趴窝”的情况时有发生。同时还反映出,由于零部件产品技术开发能力很差,生产设备陈旧,工艺落后,很难制造出高质量的零部件,因而直接影响主机的使用寿命和可靠性,直接阻碍主机技术水平的提高。这些问题,迫使人们重新估价机械通用零部件的重要作用。进而认识到“重主机、轻配件”的思想必须纠正,对关键零部件必须加大投入,增强技术开发能力,提高产量,保证质量等项措施,必须付诸实施。有了这些共识,即为后来机械通用零部件工业上水平,高质高效的发展奠定了思想基础。

在国家“拨乱反正”之后,改革开放春风初起,原机械工业部奉命进行各项改革试点伊始,当时的部领导作出重要决策,有针对性的对机械通用零部件工业采取了几项重大措施,分步施行,卓有成效,这对通用零部件行业的蓬勃发展,改变落后起到了巨大的推动作用。

措施之一,为强调通用零部件的重要性,将此类产品定名为机械基础件,定格为机械产品发展提高的基础。并设立基础件工业局(后又改称通用零部件工业局),将原属部里各专业局分散管理的通用零部件产品及其直属厂和归口企业以及相关的科研机构,全都划归基础件专业局统一管理,以克服长期分散管理,不利于通用零部件工业发展提高的弱点。由此,通用零部件工业以新兴行业的姿态,展现于广大用户视野之中。

措施之二,对基础件工业加大投入。当时正是“六五”计划起始,由于各级领导的重视,有很多项目得以及时立项,并按期拿到投资。仅“六五”期间,原机械工业部向机械基础件工业的投资,每年少则10多亿元,多者20多亿元,加上省市地方相应投入和企业自筹资金,5年合计投入将近100亿元。这在通用零部件工业的历史上是空前大举。这些投资,很少用于建造厂房,绝大部分是用于增添关键生产设备、改善生产工艺和进行产品检测,引进国外先进技术和关键产品的生产线,这对我国机械通用零部件工业提高产量,增加品种、稳定质量,具有“立竿见影”的效果。

措施之三,是在全国机械行业中,最先将通用零部件产品推向市场经济轨道,促使其全行业的所有企业全部“转轨”。当时,停止用行政的办法对通用零部件产品定计划、下指标和搞分配等计划经济的做法,企业的产、供、销活动均按市场经济规律运行。对当时曾一度临时采用的“双轨制”,也将其范围和过渡时间压缩到最小、最低限度,用以克服企业等待观望思想。此项重大措施一出台,全行业为之震撼,一时间众说纷纭,莫衷一是。但没有多久,大家意识到这是改革大势,势在必行。企业面对现实,很快着手改革,按市场机制,深入进行产供销各项业务的改革实践,竞争意识油然而生,进而认识到只有提高竞争能力,才能保障企业更好地生存和发展。压力变动力,多数企业按市场需求和自身条件,加大改革力度。有的调整产品结构,发展畅销产品;有的引进先进技术,提高生产技术水平;有的简化管理机构,减员增效;有的打通出口渠道,闯入国际市场,另辟销售途径。企业努力拼搏,大有成效,使全行业一反往日

萧条沉闷气氛。在机械通用零部件工业率先改革“转轨”期间,由于其产品的生产工艺相对比较简单,易于制造,投入少,见效快,产品小、市场大,吸引了一大批乡镇企业和民营企业趁趋势迅速加盟竞争,同时还有一批三资企业入列争夺市场。八仙过海,各显其能,拼搏较量,优胜劣汰。竞争机制推动我国机械通用零部件工业呈现出前所未有的繁荣景象。

最先被推向市场经济轨道的机械通用零部件工业,在全行业数十万职工的共同努力下,最早获得改革开放的丰硕果实,其乐融融。

忆往昔,我国机械通用零部件工业,从20世纪50年代初的第一个五年计划起始到现在,已历经50余年。在这漫长的半个世纪发展过程中,大致可分为三个阶段:即50年代的布点新建打基础阶段;六七十年代因故受阻,发展缓慢,致使多数产品长期处于“供不应求”的困难被动阶段;八九十年代改革创新,投入增多,能力上升,年胜一年,绝大多数产品逐步由“供不应求”变为“供大于求”,在充分供应国内市场的同时,还有一部分产品行销国际市场,出口创汇额连年递增,全行业逐步进入持续发展阶段。这三个阶段的实践过程,充分说明我国以经济建设为中心,“发展是硬道理”,锐意改革开放决策的极端重要性。

机械通用零部件行业的各类产品,在改革开放的20多年来,特别是近10年,产品的产值、产量几度翻番。以改革开放初期的年产量和现在的年产量相比:紧固件由20多万吨上升到250多万吨,增长10多倍;链条由500多万吨上升到1.3亿m,增长20多倍;粉末冶金制品由3000多吨上升到4万多吨,增长10多倍;齿轮工业总产值由20多亿元上升到286亿元,增长13倍;其他通用零部件产量产值也是高速增长。全行业主要经济指标,按中国机械工业联合会2002年统计年报所列的不完全统计(只包括1588家企业),机械通用零部件工业2002年的工业总产值(当年价)为453.65亿元(加上1588家以外企业肯定超过500亿元),其中新产品产值为41.2亿元。全年工业销售产值为436.4亿元,其中出口交货值为100.6亿元。全年利税总额41.77亿元。这些不完整的统计数字,足以说明我国机械通用零部件工业已发展到了一个新的水平,为全行业进一步稳定与持续发展奠定了良好基础。

我国机械通用零部件自改革开放以来,取得了巨大成绩。面对全行业发展的大好形势,也必须正视存在的诸多问题,其主要问题:

(1)生产厂家小,过多过散。按粗略的统计,目前全国从事各类机械通用零部件产品制造的企业有近万家。其中生产各类紧固件的就有6800多家。浙江省宁波、温州地区和广东省东莞地区以及河北省的永年地区,都各有近千家从事紧固件的生产厂。浙江省武义县在2001年一年内就出现几十家生产工业链条的工厂。全国生产各类弹簧的也有上千家。全国各地特别是江苏、浙江、上海等沿海地区通用零部件生产连年大量增加,这说明市场有需要,有钱可赚。其中确有一部分企业进入规模生产,向大中型企业发

展,也有不少走小而精的路子,将企业办得很有特色。但也确实有不少企业对其发展带有很大的盲目性,他们赖以决策的市场信息并不很准确,没有做好可行性分析,只凭“一孔之见”就盲目投入,贸然设厂,重复生产市场已基本饱和的产品,生产条件不具备,就粗造滥造,有的甚至搞假冒伪劣。产品卖不出去,就削价销售,肆意进行无序竞争。其结果是既有违自己的赚钱初衷,步入困境,又为全行业的健康发展增添了很多不利的因素。

(2)经济效益过低。据统计,我国机械通用零部件工业2002年人均全员劳动生产率只有15.3万元;人均创利率只有8100元;人均年工资收入8910元,每月人均只有742元。在2002年机械工业统计年报里所列的1588家通用零部件生产企业中,尚有259家亏损企业,占企业总数的16.3%,亏损金额共达3.48亿元。造成全行业经济效益低的因素很多,诸如:全行业绝大多数企业生产设备陈旧,工艺落后,生产效率太低,经济效益很难提高;高档次和附加值高的产品长期上不去,大宗出售的低档低价产品,又遭受同行企业削价竞销的影响,难以卖上好价钱,有时保本都不易,何来效益;很多企业还要经常在被迫接受钢材等原材料供货单位价格上涨的同时,又要忍痛接受为其配套的主机厂商因主机产品降价,而强行分摊给有关零部件产品的降价指标。两头挤压,致使通用零部件生产企业不得不在已经很低的利率中,再割出一块,分别奉送给上述双方,以让利拉住客户,苦不堪言。当然,还有企业管理不善等主观因素,致使全行业经济效益长期处于低水平。

(3)开发新产品能力差。通用零部件生产企业产品结构的调整速度非常缓慢。市场经济不是计划分配,而是要按市场需要安排生产。服务于机电产品主机及成套设备的机械通用零部件产品,只有伴随主机技术性能和可靠性的不断提高,与主机技术同步,甚至要超前发展,适时供应用户需要,才能使企业获得生机并有钱可赚。这就是说,搞通用零部件生产也必须不断研制开发新产品,不断调整产品结构,不断发展技术含量高的高档次的产品。目前我们行业的众多企业正是在这一方面大为欠缺。有的是意识不到;有的是心有余,而力不足,无能为力;有的是得过且过,不想在研制新产品上加大投入,几十年如一日,抱残守缺地过日子,用大家都制造的老产品在市场上拼搏,因竞争者众多,路越走越窄,举步维艰,生气渐无。纵观国内外所有先进企业和兴旺行业,无一不是以不断开发新产品为先导,取悦用户,称雄市场;获得高额利润。机械通用零部件工业亦不例外。以我国紧固件产品为例,按市场需要,就有大量的新产品亟待开发。我国飞速发展的汽车工业、家电工业等兴旺行业及许多重大、特大工程所急需高强度、高精度、高性能的紧固件,其中我们现在能够供应的品种数量为数很少,绝大部分依靠进口。近几年,我国每年从德国、美国、日本、韩国等和我国台湾地区进口高达数亿美元的高强度紧固件,进口额连年递增。按海关统计,2002年我国进口紧固件10.02万t,比上年增长20%;其金额为5.39亿美元,比上年增长34%。2002年的同一年度内,我国出口的紧

件共达65.8万t,其金额只有5.73亿美元。出口65万t的价值和进口10万t的价值相等,其品质价差,一目了然。倘若每年进口的这些高品质的紧固件,我们国内能够大部或全部开发生产供应,一年就能增加几十亿元人民币的销售收入,那将会彻底改变我国紧固件行业的面貌。我们通用零部件行业其他产品所处情况,也大体与紧固件产品雷同。开发新产品能力差,高强度、高精度、高性能的产品上不去,竞争能力软弱,国际市场无法拓宽,国内广阔市场也难以占领,其情堪忧。

上述三大问题,即“生产厂点过多”、“经济效益过低”和“开发新产品能力很差”,是目前机械通用零部件工业客观存在的极具普遍性的突出问题,也是阻碍行业继续发展主要症疾。这三者既是可分的,又具有密切的内在联系。改进或解决其中之一,其他问题也必然会借以改善。对此,理应取得共识,因为对存在问题确认与否,这事关有关企业今后决策方向,事关行业协会组织如何开展行业工作;事关政府主管部门如何指导和支持机械通用零部件工业健康发展。当然,所要解决的问题都是多年来长期形成的,冰冻三尺,非一日之寒,不可能一蹴而就。有关方面必须着手解决,重点突破。否则在面临新的机遇和挑战中延误战机,将造成更为严重恶果。

我作为曾经长期参加我国机械通用零部件工业发展工作的一员,出于对这个行业的热爱和关心,切望本行业在新的形势下更好更快地持续发展,因此,想简要叙述该行业发展现状之后,就如何面对现实,克服弱点,逐步消除发展中的不利因素,提出一些建议,试供各位企业家、行业工作者和政府主管部门的有关专家参考。

向有关企业建议

(1)建议一部分竞争无力的企业退出机械通用零部件行业。鉴于我们所有的业已涉足于零部件行业的企业,不论加入此行业的时间长短,都已具有相当的实践经验和经验,作为企业的领导者,对自己企业在行业中所处情况,在市场竞争中是强是弱,经济上是盈是亏,职工士气是高是低,前景是明是暗,所有这些自己应当最清楚。经过认真研究分析,凡属于已陷入困境而又无力突破的企业,那就想我直言,应及早决策,或停或转,改换门庭,另谋生路为好。这里我想特别提到的,我们有些曾为制造通用零部件产品,立下汗马功劳的国营企业,由于种种原因,现已回天无力,即应通过改制之机,当机立断,及早退出“阵地”,停止制造零部件产品,不必在零部件行业苦熬了。在竞争机制日趋加剧的形势下,“优胜劣汰”的定式不可避免。对于无力竞争的企业,与其被动被淘汰,不如主动转移,易业革命,另辟途径。

(2)建议一部分“小康”型的企业巩固提高,至诚至信,取信用户。目前,机械通用零部件工业中,有很大一部分企业是属于“小康”型的,类似过去农村中的“富裕中农”。他们赚钱不多,维持有余,给人以“悠悠哉哉”的感觉。这些企业有一定的经营管理能力和竞争实力,也有几台高效设备,批量生产没问题,产品质量也能基本保证,还拥有一部分固

定客户。好年景(市场销路好)日子好过,年景不好(销量减少)也不至于挨饿。这些企业中也有不断向“两极分化”的趋势。其中抓住机遇,发挥优势,措施得当,所谓“运气”特别好的使企业迅速壮大,跃登行业前列或榜首的有之;“运气”不好,效益骤然下滑,陷入困境,挣扎无力的亦不少见。对于这类在行业里地位居中的企业,应走巩固阵地,稳定提高的路子。核心问题是“提高”,不提高就无法稳定,阵地也难以巩固。怎么提高,要按各企业自己的实际情况,分轻重缓急,不可平推。因为这些企业赚钱不是很多,资金积累有限,借贷又不能随意,一般不可能有太大的投入。有限的投入,首先用于增加产量,还是用于确保提高产品质量,抑或开发新产品增加生产品种,孰先孰后,区分主次,至关重要。按目前市场情况及发展趋势,对这类“小康”型企业,把钱花在单纯追求增加产量上,一般不可取。应按自己实际投入能力,把钱花在提高产品质量和增加产品品种上,比较适宜。再就是用一些钱花在培训职工提高技术水平,用于企业现代化管理上,把企业精干、出众,这也很有必要。“小而精”,才是这类企业生存发展之道。“优胜劣汰”,在竞争中只有创立并保持自己的特有优势,特别是要提高企业诚信度,保持信誉,得到用户的高度信任,才会立于不败之地。

(3)建议一部分企业把“蛋糕”做大做强。目前,机械通用零部件工业中,除前面所说的为数众多的两类中小企业外,还有少数企业在其各个分类行业中比较拔尖,堪称“鹤立鸡群”的企业。他们生产规模比较大,生产装备及生产工艺比较先进,产品质量的稳定性较好,具有较强的新产品开发能力,营销能力也比较强,企业的各项管理工作已先后走上先进管理的轨道,经济效益及各项经济技术指标均排在全国同行业的前列。这些企业在国内市场上都有较大的竞争优势,并且都已在国际市场上崭露头角,个别企业已能将其产品全部销往国外市场。这些企业是行业活跃于市场的主力军,是全行业持续发展的骨干力量,也是我国逐步走向机械通用零部件生产大国、强国的希望所在。因此建议这些企业的领导者们,应在总结创业经验、发扬成绩、克服弱点,深入分析国内外市场需求的基础上发挥优势,进一步将自己所熟悉的“蛋糕”做大,向大型企业发展,创名牌,攀高峰,在激烈的市场竞争中保持领先地位。

机械通用零部件产品市场需求量很大,大有可为。所有的各类机电产品,所有种类大中小工程,不仅是在初装、初建中都大量需要各种通用机械零部件,而且所有装备和各类工程在长期运行中,按设计规定都必须进行定期、不定期维护修理所需的通用零部件的数量也很大,一般是初装、初建用量的几倍。使用零部件的单位也是广阔无垠。通用零部件是名符其实的量大大面广的产品,是典型的产品小,市场大的产品。此类产品,最适宜采用高效和自动化设备进行大批量的流水线生产,最易于实现“无人化”管理和控制产品质量,最有可能大幅度地提高劳动生产率,降低生产成本和提高企业的经济效益。现已进入机械通用零部件工业先进行列的优秀企业家们,要进一步审时度势,充分认识通

用零部件工业及其各类产品固有的特点,结合企业自己的实力和优势,欲穷“万”里目,更上“高”层楼。趁国内外机械通用零部件市场需求上扬走俏之势,趁着与同行业众多企业距离拉大之机,趁国外同行企业尚未大批入境之前,努力把自己的“蛋糕”做大。做“大蛋糕”,当然主要依靠企业自身力量,但也不一定要“事必躬亲”。可以通过低成本扩张,有条件的兼并相关企业联合实现目标。也可以与境外的相关企业以不同方式合作,优势互补,互惠互利,共同把“蛋糕”做大。但有一点是必须特别注意的,在企业搞大,产量搞大的同时,不能忽视“强”。大并不等于强,大而不强,再大也长不了。我们都曾见过一些这样的企业,曾经是场地一大片,厂房好多排,设备如林立,拥有职工数千人,年产量曾达到千万吨,车水马龙,宾客盈门。这样的厂大则大矣,也曾热闹一时。但由于生产设备工艺落后,产品结构单一,职工素质不高,改革进度缓慢,人浮于事,管理不力,效益日趋下降。虽大而不强,没几年就陷入困境,无法维持。大而强,强则盛,做大搞强,越大越强,这在行业中也有不少范例。有不少后来居上的民营企业,按大而强的思路进行运作,在不太长的时间内就做出了突出成绩。他们创造的业绩,令人刮目相看。他们创业的经验,很值得大家领会学习。我们只有造就一批能执行业“牛耳”的大而强的企业,相互你追我赶,开展公平竞争,才能促进通用零部件全行业加速发展和迅速提高水平,也才有可能使我国机械通用零部件产品在国际市场上具有相应的竞争力,才能拓宽市场以争得应有的份额。

向行业协会建议

经济发达国家,在工业方面早就设有按产品分类的各种行业协会,以多种方式方法,开展行业活动,为企业办事。他们各行各业的大企业领导人定期通过会员大会选举程序轮流主持行业协会工作,并且都设有一个很强的办事机构,处理日常具体工作。他们都有稳定的会费收入和理事会成员单位的特别赞助,以及一定范围的有偿服务收入。他们协会的经费支出很少出现过“捉襟见肘”的情况。他们特别注重信息的收集和交流工作,都办有定期的行业刊物公开发行,并都办有不定期的各类统计信息,在协会内部向会员单位通报。他们协会还经常组团出国访问各国同行业和参加相关的展览交流活动,以疏导经贸关系,这些做法都值得借鉴。

我国行业协会是在国家工业管理体制进行改革以后,在政府部门转变职能的过程中陆续组建起来的。机械工业部门因是最先进行管理体制改革的试点,较早地按机械工业产品大类分设行业协会。中国机械通用零部件工业协会,是机械工业中最早筹备,并报经当时国家经济委员会批准成立的跨部门、跨地区的全国性的行业组织,并先后获准设立直属的紧固件、链传动、粉末冶金、弹簧、齿轮和传动联结件6个分会。近20年来,中国通用零部件行业协会作了很多工作,也积累了一些经验。但由于政府主管部门对众多的行业协会究竟应如何工作,至今没有一个明确说法。《协会法》酝酿多年,尚不知何时才能出台。曾一度有过协会可以“三自”的说法,自主、自律、自负盈亏,真的做起来,又遇