

轻工业科学小品丛书



现代玩具

ANDAIWANJU

958

轻工业科学小品丛书

# 现代玩具

朱大中 编著

轻工业出版社

## 内 容 简 介

本书概括地回顾了玩具发展的历史。对现代玩具发展的特点以及现代玩具与儿童教育、科学技术及社会生活诸方面的关系，作了颇有见地的叙述。同时，对玩具的使用和维修也作了扼要的介绍。

本书是玩具科普读物，可供从事玩具的设计、研究、生产和销售人员学习，也可供儿童教育工作者、青年学生、家长以及广大玩具爱好者阅读。

轻工业科学小品丛书

现 代 玩 具

朱大中 编著

轻工业出版社出版

(北京广安门南滨河路25号)

西安新华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

787×1092毫米 1/32 印张：3<sup>4</sup>/<sub>32</sub> 字数：66千字

1988年3月第1版第1次印刷

印数：1—3,500 定价：0.68元

ISBN 7—5019—0021—3/TS·0017

## 前 言

顾名思义，玩具就是供人们玩耍的器具。它从来就是属于儿童的宠物。确实，玩具对于儿童，既是益友，又是良师。它寓教育于游戏之中，既在玩耍中活跃儿童的身心，又启发儿童的智慧，陶冶儿童的品质，增长儿童的知识，使儿童在潜移默化中受到熏陶，健康成长。

中国是社会主义国家。对于儿童的教育工作，党和政府历来十分重视。而玩具对培养儿童德、智、体全面发展的作用，从来就受到党和国家的重视。宋庆龄名誉主席曾在1960年“京津沪三市玩具展览会”题词簿上赞美过：“玩具是丰富儿童生活，激发儿童爱科学、爱劳动和对儿童进行共产主义教育最有效的工具之一。”

其实，玩具不仅受儿童所宠爱，即使对成年人来说，它也能勾起对童年时代的怀念，诱发童稚之心。1965年在香港玩具展览会上，郭沫若为《中国玩具特刊》写下了如下的题词：

“古人说：「大人者不失其赤子之心。」  
玩具要在潜移默化中教育儿童，  
要儿童都成为平凡而伟大的人。  
一般的人上了年纪自然也是「大人」，  
希望也在儿童世界中教育自己，  
恢复自己儿童时代的一片天真。”

玩具的存在，意味着一种文化现象。从某种意义上说，玩具还反映了一个时期的科学技术水平。在机械化、电气化

以前，玩具是不倒翁、万花筒、泥人、布娃、摇鼓、叫铃等简单的器具。随着社会文化科学的发展，在科学昌明的今天，玩具的作用也早已超越了玩耍消遣的范畴。谁能说现代的电子游戏机不是自动化、机械化的缩影？据说最终酝酿出军事家们运筹帷幄的作战模拟机的诞生，当初就是受到大型电子游戏机的启迪而成功的。总之，现在玩具已经转向反映现代科学技术水平的声、光、电、磁产品了，其种类之繁多、销路之广，已成了一项独立而庞大的轻工商品了。

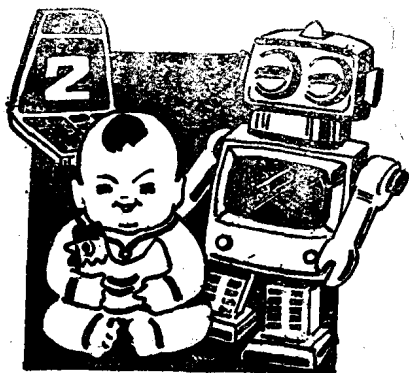
我国的玩具工业是在新中国诞生之后建立和发展起来的。我国玩具素以用料讲究、技艺高超、构思巧妙、价廉物美和富有民族风格而著称。它不仅远销 100 多个国家和地区，换取外汇，支援国家四化建设，而且内销也发展很快。它对教育儿童、丰富人民的娱乐生活，都起了积极的作用。

编著本书的目的，是为了适应我国玩具工业发展的需要。作者尝试对玩具的历史和现状，现代玩具发展的特点以及现代玩具与儿童教育、科学技术及社会生活诸方面的关系，作一系统的阐述；此外，对玩具的使用和维修，本书也作了扼要的介绍。虽然作者本人从事玩具研究工作多年，但限于水平，书中缺点错误在所难免，竭诚希望广大读者不吝指教和批评。

# 目 录

|                    |      |
|--------------------|------|
| 一、玩具的历史和现状.....    | (1)  |
| (一) 现代玩具.....      | (1)  |
| (二) 玩具的历史.....     | (3)  |
| (三) 玩具的分类.....     | (5)  |
| (四) 玩具的发展.....     | (6)  |
| 二、现代玩具的发展特点.....   | (9)  |
| (一) 玩具品种.....      | (9)  |
| (二) 玩具用料.....      | (27) |
| (三) 玩具安全.....      | (46) |
| (四) 玩具包装.....      | (49) |
| 三、现代玩具与儿童教育.....   | (56) |
| (一) 玩具是儿童的天使.....  | (56) |
| (二) 玩具教育与儿童年龄..... | (57) |
| (三) 加强儿童的早期教育..... | (62) |
| (四) 玩具的启示.....     | (64) |
| 四、现代玩具与科学技术.....   | (72) |
| (一) 飞轮与惯性玩具.....   | (73) |
| (二) 时钟与发条玩具.....   | (74) |
| (三) 电动机与电动玩具.....  | (75) |
| (四) 电子玩具.....      | (76) |
| (五) 电脑玩具.....      | (80) |
| (六) 太阳能玩具.....     | (84) |

|                      |      |
|----------------------|------|
| 五、现代玩具与社会生活.....     | (86) |
| (一) 寻求更大的市场.....     | (86) |
| (二) 电子游戏玩具的社会影响..... | (88) |
| (三) 玩具博物馆.....       | (88) |
| 六、玩具的使用和维修.....      | (90) |
| (一) 惯性玩具.....        | (90) |
| (二) 发条玩具.....        | (91) |
| (三) 电动玩具.....        | (91) |
| (四) 搪塑玩具.....        | (93) |
| (五) 吹气玩具.....        | (93) |
| (六) 聚苯乙烯塑料玩具.....    | (93) |



## 一、玩具的历史和现状

### (一) 现代玩具

在日常生活中，人们为了生存，每时每刻都要消费，但消费的东西又是多种多样的，它包括衣、食、住、行、用、文化、服务等六大类。而玩具可反映出一个国家的文化、工业、艺术、经济、教育水平，也可反映民族的爱好和个性。所以玩具的存在，意味着一种文化现象。

随着社会科学文化的发展，现代玩具在品种设计、机械结构、生产工艺、安全卫生等方面都已发生了深刻的变化。现代玩具不仅是儿童教育的一种有效工具，也是成年人喜爱的一种文化娱乐用品。

科学的发展，技术的进步，使现代玩具进入前所未有的境界。时代赋予工业产品完全崭新的化学合成材料——塑料，使它成为生产现代玩具最广泛使用的材料之一。新颖的塑料加工成型工艺构成了现代玩具生产的新局面。先进的科学技术运用在玩具内脏结构设计上，极大地丰富了现代玩具的表现能力。在各类现代玩具中，就以电动玩具来讲，电池、电动机的发明诞生，只不过是近百年的历史。电动机用作机动玩具的动力时间不长，但它的发展却是十分惊人

的。电动玩具的设计题材，广泛多样，从花草虫鱼到飞禽鸟兽，从车船飞机到枪炮火箭，五花八门，妙趣横生。这些电动玩具，或走或飞、或啼或笑、各逞其技、无所不能，使儿童在玩笑中，享受着科学技术带来的无限乐趣并受到科学的教育。

尽管现代玩具的设计越来越标新立异，但传统的教育玩具仍然有它的价值。玩具的潜在范围是没有界限的，如积木、拼图、六面画等传统的教育玩具，中外各国，仍被广泛使用。同时，人们也不断努力设计新颖的教育玩具。这些教育玩具，往往经过专家们的长期观察和研究设计，并进行很多实验来加以评价。通过他们请不同年龄的儿童在一个玻璃房间玩玩具，观察儿童的反应，看看新设计的玩具是否使儿童发生兴趣，研究不同年龄的儿童所能适应的玩具。

一件有趣的玩具，常常会在儿童幼小的心灵中留下深刻印象。因为玩具具有许多特点，适合儿童身心发展的客观需要。玩具犹如艺术品，色彩鲜明、造型优美、结构精巧、形象逼真，近似实物，具有真实感，使儿童感到亲切，容易理解。再加上声光动态的艺术魅力，对儿童有极大的吸引力。儿童玩玩具，手脑并用，激起儿童对外界事物的联想，启迪儿童的智慧，而且给儿童带来巨大的欢乐。玩具是儿童的“益友”，又是儿童的“良师”。鲁迅先生赞美说：“游戏是儿童最正当的行为，玩具是儿童的天使。”

另外，由于世界人口增长率下降和人们对文化娱乐生活的需要，因此一向致力于开拓儿童市场的玩具厂商，也开始重视发掘成年人的玩具市场了，使得玩具的对象空前扩大起来。各种智力玩具、大型塑料模型玩具、复杂的电子游戏玩具大批出现。比如，手提电子游戏玩具，就是用微型电脑，

将打球、赛车、下棋、玩牌等娱乐活动进行概念设计而装配成一种高级而复杂的玩具。这类玩具远非儿童能独自欣赏和操作，它是深受成年人喜爱的玩具。工余时间，往往一家大小一起玩赏，消遣取乐。由于现代玩具进入了成年人的生活领域，自然就成为一种文化娱乐用品了。

现代玩具工业发展的规模、速度、水平和它的构成，归根结底取决于社会的需要；而现代玩具担负着教育功能和社会功能，则是合乎人群的需要，适应时代的潮流的。社会需要玩具，这就刺激了现代玩具工业的发展，形成了现代玩具的广阔市场。

## （二）玩具的历史

人类文明社会诞生的同时，也就产生了玩具。

大量的考古材料已把原始人类的生活情况基本上记录下来。在远古石器时代，人类的祖先在劳动的过程中，产生了原始社会的歌唱、音乐、舞蹈以及供人们游戏耍乐的玩具。劳动创造了人自身，创造了人类社会，同时也创造了玩具赖以产生的物质基础。

早期玩具是从自卫的本能发展起来的，是在猎取兽类和挖掘植物中发展起来的。为了生存，原始人使用了自然界的木棒和石球。而自然界的木棒就是现代的鼓槌、高尔夫球棒、曲棍球棒的雏型；经过粗糙的切制或磨制的石球，不规则、不太浑圆的石球，也可算是现代各种形式和大小球类玩具和体育用品的雏型。

在古埃及的墓穴中，发掘出来一些用大理石制成的球。这些球大小得当，宜于手握，便于投掷。古人扔掷石球，后来被采纳作奥林匹克运动会的一个体育项目。当然，现在已

不时兴用石球，而改为更重的铁球了。

中国是个文明古国，开展球类游戏和体育活动有着悠久的历史。球的汉字，另外还有“鞠”和“毬”这二种写法。“鞠”是指皮制的球。“毬”是指有毛的球。大家知道，我国宋朝的太尉高俅，就因踢得一脚好毬得官。至于足球，早在公元前的战国时代就在民间盛行，而且官府为了富国强兵，还把踢足球列为检验士兵的必考项目。据说马球也是起源于我国的。由于打马球可以训练人马的反应能力，所以很快就传播开来。

当然，古代玩具都是利用天然材料（如泥、木、石、青铜、皮裘等）制成的静态东西，其间，历经数百年乃至数千年，然后形成了各国特有的民间传统玩具。至今，在中国、日本、印度、墨西哥、葡萄牙、伊朗等国仍有着广泛的流传。

我国民间传统玩具有几千年的悠久历史，产品种类丰富多彩，具有独特的民族风格和地方特色，是祖国文化艺术遗产的一部分。从我国历史来看，民间传统玩具有泥人、布人、泥布动物、脸谱、不倒翁、猴爬杆、七巧板、九连环、毽子、风筝等。

在中国封建社会晚期，以儿童玩具为主的小型泥塑生产，已作为农村、城镇中的一种副业，遍布于全国各地。其中历史较长、产品较丰富、成就较高、行销较远，而且形成一种艺术流派的，当推江苏无锡的惠山泥娃，天津的“泥人张”，山东的潍坊泥塑。如驰名中外的无锡大阿福，具有乡土气息和独特风格，充满幸福和乐观的生活情调，寄托了人们的希望和理想。

七巧板是我国民间传统智力玩具。它流传至今已有1000

多年的历史。七巧板是用正方形薄板分割为七块，可以拼成多种多样的文字或事物图形。

毽子是我国民间传统体育玩具。踢毽子在宋朝已经很流行了。孩子们拿铜钱、纸与鸡毛做成毽子，制作简便，踢起来，有暖身活血的功能。

中国是风筝的故乡。据说在春秋时代，公输般作木鸢以窥宋城，后来用纸代木，称为纸鸢。五代时又在纸鸢上系竹哨，风吹声如筝鸣，所以又称为“风筝”。

在玩具的发展历史中，早期活动玩具的出现，是由于人们研究力的平衡与反平衡、轮子的转动和滚动、钟摆的往复运动、离心力和向心力、弹簧的拉伸与收缩等物理原理，而其实验装置，往往是以玩具形式制作出来的。直到18世纪末和19世纪中后期，西方几个主要资本主义国家，先后完成了产业革命，把手工业转变为现代化的大工业，而玩具也以量产形式出现，从而逐步成为一种大宗的轻工产品。

### （三） 玩具的分类

随着科学技术的迅速发展，现实生活成为一个气象万千的世界，而反映在现代玩具的题材上，内容也就丰富多彩。面对这个品种纷繁的玩具世界，人们便以不同角度对此分类。如从原料分，有金属、塑料、木制、布制、纸制、泥制等；以性质分，有娃娃、拼图、音乐、游戏、光学、水上、空中、陆地等等；以年龄与性别分，则有乳儿、婴儿、幼儿、儿童、少年、青年、成年、老人以及男孩、女孩和家庭玩具之别；以价格分，有高档、中档、低档；以动力分，有惯性、发条、电动等。

应当看到，上述各种玩具分类方法，都有明显的特点。

以材料对玩具分类，有利于企业生产单位的管理；以价格对玩具分类，有利于商业市场的经营；以年龄对玩具分类，有利于顾客对玩具的选构和对玩具功能的研究……，所以企业生产单位、商业销售系统、儿童教育机构等都有对玩具的一套分类方法。真可谓，玩具分类，众说纷纭，莫衷一是。那么，如能取诸家之长，而寻求出一套玩具的完整分类法和统一命名法，那么对繁荣玩具设计、发展玩具生产、管理玩具企业、经营玩具销售等方面，都具有一定的积极作用。

#### (四) 玩具的发展

玩具在我国有着悠久的历史。解放前，我国玩具生产只是由小作坊经营，产品主要是一些由面团、粘土、竹篾或造纸塑成的人物、动物、纸龙等手工制品，品种和产量不多。新中国成立后，党和政府非常关心儿童的健康成长，对玩具生产很重视，逐步建立了玩具专业工厂，产区不断扩大，品种和产量迅速发展，质量也日益提高。现在我国玩具有竹木、金属、塑料、布绒、皮毛、泥塑、纸制品及童车等诸大类。我国不仅已设计与生产了一大批发条玩具、电动玩具以及无线电遥控、磁控、声控、光控等玩具新品种，而且我国的民间传统玩具也得到不断发展。同时，在技术上也具备了生产各种系列机芯、玩具电动机等的大批量生产能力，其中不少玩具的零部件已实现了标准化、通用化和系列化，为进一步发展我国玩具工业打下了良好的基础。

玩具是我国一种出口、内销较为广泛的轻工产品。我国很多省、市、自治区都建立了专业生产玩具的工厂和玩具的设计、研究机构。上海、北京、江苏、浙江、湖北、广东等省市是我国玩具的主要产区。而上海是我国玩具的重要基

地。为了更好地发展上海玩具生产，满足国内外市场的需求，1980年1月上海玩具产、销体制试行工、商、贸一体，建立了上海第一个亦工亦商亦贸的联合企业——上海玩具公司。

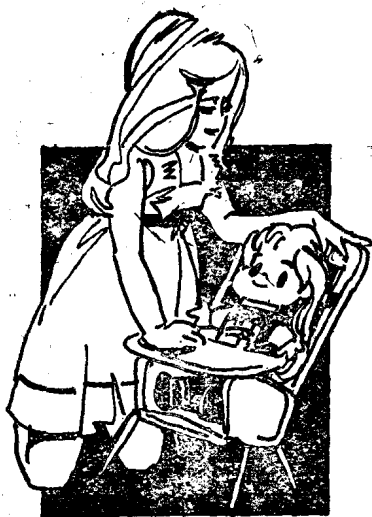
一件玩具虽小，但往往涉及文化艺术、科学技术的各个领域。它从一个侧面反映了我们社会主义祖国的科学技术、文化生活水平在不断地提高。我国玩具，素以用料考究、做工精巧、造型新颖、动作有趣和富有民族特色而著称，远销世界100多个国家和地区，在国内外市场享有一定的声誉。

为了进一步发展玩具工业，我国十分重视对玩具设计人才的培养和提高。我国玩具设计人员广泛研究儿童心理学、美术、物理、化学、数学、文学以及历史、地理等各门学科。为了生产更多为儿童所喜爱的玩具，设计人员经常访问街道、农村和幼儿园，认真听取家长、教师和儿童们的意见，深入生活，创作出不少新型玩具。玩具不仅可反映今天、想象未来，描录下我们伟大时代的缩影，更能反映出我们社会主义文明和新的高尚的道德风尚。

我国是社会主义国家。儿童是祖国的花朵，民族的希望，宏伟的共产主义寄托在他们的身上。所以，全社会都在关心少年儿童的健康成长。玩具作为一种有效的儿童教育工具被社会所认识，越来越多的家长重视儿童的早期教育和智力开发。为了更好地使少年儿童健康成长，我国还成立了玩具协会、玩具研究会以及玩具陈列馆。北京玩具协会于1982年成立，它是玩具生产、科研、经营等部门的群众性协调机构。北京玩具中心陈列馆座落在北京市劳动人民文化宫筒子河畔的松林中。该馆的展品，不仅有国内外玩具和先进的电

子玩具、传统玩具和民族玩具，还有一大批自制玩具。

当前，随着我国科学文化水平的提高，人民经济生活的改善，计划生育政策的推行，人民的消费结构正在起变化，对玩具的需求量更为迅速增长，玩具在儿童教育和人民生活中将占有日益重要的地位。



## 二、现代玩具的发展特点

琳琅满目的现代玩具，以极其醒目的地位，出现在商业市场中，在广大顾客和儿童面前争奇斗巧。那么，这些现代玩具的发展特点是什么呢？归纳起来，大致有以下 4

点：

1. 为了适应市场要求，现代玩具品种日新月异，
2. 为了发展现代玩具生产，用料日趋以塑料为主，
3. 为了确保儿童安全，制定和贯彻玩具的安全标准和安全条例，
4. 为了宣传玩具和保护玩具，现代玩具十分讲究包装装潢。

### （一）玩具品种

从当前趋势来看，现代玩具一旦畅销，马上会引起其他厂家的模仿。在国外市场竞争激烈的情况下，一些容易改变型号的玩具，由于竞争者在几个星期或几个月之内可以将市场上畅销的产品仿造出来，或加以改进，所以原来获有专利

权的玩具产品还等不到诉讼在法院通过，这种产品生命周期就结束了。因此，玩具厂商之间相互保密，往往一种玩具的零部件生产，分配在好几个城市里，然后运到严格保密的“嫡系”车间中作最后装配，成品被无声无息地储存在仓库里。待到看准时机，一下子把大批产品抛出。

由于国际玩具市场竞争激烈，加以现代先进科学技术的迅速发展，青少年儿童的见识日广，所以必须重视玩具品种的创新和变革，坚持玩具品种不断翻新。当前玩具品种日新月异的特点是：题材广泛、造型新颖、色彩鲜艳、动作有趣、声光电应有尽有，富有时代气息和社会特征。下面介绍几个销路较广、变革较快的玩具品种门类。

### 玩具娃娃

在法国著名文学家维克多·雨果的《悲惨世界》一书里，对娃娃有一段耐人寻味的描述：“那娃娃也不是玩偶，而是一种幻象。那可怜的小姐，一直深深地沉陷在那种悲惨冷酷的贫寒生活里，现在她见到的，在她的幻想中，自然一齐焕发为欢乐，光辉，荣华，幸福了。珂赛特用她那天真愁惨的智慧去估计那道横亘在她和那玩偶中间的深渊。她向她自己说，只有王后，至少也得是公主，才能得到这样一个‘东西’。她细细端详那件美丽的粉红袍，光滑的头发，她心里想道：‘这娃娃，她该多幸福呵！’……她愈看愈眼花。她以为看见了天堂。在那种仰慕当中，她忘了一切，连别人教她做的事情也忘了。”（文中珂赛特是《悲惨世界》一书中主人公冉·阿让的义女）。

确实，娃娃是女孩童年时期最喜爱的玩具。无论是布制的、塑料制的，还是泥巴捏的，不分古今中外，一直是小孩子甚至大人们所宠爱的东西。然而，娃娃的发展历史，源远流