

<<玩具机构设计攻略>>

图书基本信息

书名：<<玩具机构设计攻略>>

13位ISBN编号：9787122088260

10位ISBN编号：712208826X

出版时间：2010-9

出版单位：化学工业出版社

作者：靳桂芳

页数：211

字数：252000

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>

<<玩具机构设计攻略>>

前言

改革开放使我国的玩具制造业得到了迅猛发展，历经三十年，中国已经成为名副其实的玩具生产大国，全世界四分之三的玩具产自中国，标有“Made in China”的玩具几乎遍布了全球。

然而，玩具生产大国并非玩具强国。

长期以来，我国大部分玩具企业以OEM为主要贸易形式，国外玩具厂商正是看中了我国丰富而廉价的劳动力资源，把我国作为他们的代加工厂。

在一段时期内，企业可以依靠国外生产订单得以生存和发展，但是它所赚取的只是微薄的加工利润。

近几年来，随着原材料上涨、劳动力成本逐渐上升和人民币的升值，以及连续不断的玩具召回事件，企业的利润空间已经越来越小。

更令人担心的是，由于长期依赖国外订单，一些企业忽略了自身的自主发展，一旦国际局势变化，企业就会处于完全被动的局面。

这次由美国引起的全球性的金融危机对我国玩具业的影响就印证了这一点。

金融危机使得欧美主要玩具消费国的市场需求大大萎缩，玩具商不得不谨慎行事，生产订单普遍减少，造成不少以纯加工制造为主的中小型玩具企业停工、关厂甚至倒闭，使我国玩具业遭受了几十年来最严重的创伤。

随着金融危机波及范围的扩大，在今后一段时期内这种状况还将会延续。

为了减少金融危机对我国经济的影响，国家采取了多种措施，投入巨资、拉动市场、扩大内需消费、降低出口税率等，然而这些措施只是暂时的，对于玩具企业来讲，要想生存和发展，必须从根本上改变。

其中重要的一点就是改变经营策略，由OEM的代加工形式向自主研发、创自己的品牌产品转变；由单纯的出口贸易向开发国内外市场多方向发展，尽快完成企业的转型和升级。

<<玩具机构设计攻略>>

内容概要

本书系统介绍了玩具机构设计的有关知识，并通过分析大量的玩具实例，阐述了各种机构在玩具中的灵活应用。

主要内容包括玩具传动机构设计与实例、玩具常用动作机构设计与实例、不同类别玩具中动作机构应用与实例、玩具声光机构设计与实例等。

本书内容全面实用，既可作为高等院校玩具专业教学专业用书，对玩具企业设计人员、玩具设计爱好者也具有较强的参考价值。

<<玩具机构设计攻略>>

作者简介

靳桂芳，天津科技大学设计系主任，教授

<<玩具机构设计攻略>>

书籍目录

第一章 概述 第一节 动态玩具分类 一、电动玩具 二、发条玩具 三、惯性玩具 四、电子控制类玩具 五、手动玩具 第二节 玩具机构概述 一、玩具机构基本概念 二、玩具中常用机构分类 第三节 玩具机构设计 一、玩具机构设计特点 二、玩具机构设计基本要求 三、玩具机构设计步骤第二章 玩具传动机构常用零件 第一节 传动机构中的动力源 一、玩具电机 二、发条动力源 三、惯性飞轮 第二节 传动机构中的齿轮 一、玩具齿轮的特点 二、玩具齿轮的标准齿形 三、玩具齿轮常用材料 四、玩具齿轮的分类 五、玩具齿轮的尺寸参数 第三节 传动机构中的轴类零件 一、玩具轴类零件的种类和作用 二、轴类零件的形式与规格 三、轴肩结构 四、轴花结构 第四节 传动机构中的紧类零件 一、紧类零件的种类和作用 二、紧类零件的结构型式第三章 玩具传动机构设计与实例 第一节 齿轮传动机构 一、齿轮机构传动特点 二、齿轮机构传动类型 三、齿轮机构传动比 四、玩具中齿轮传动机构特点 五、玩具中常用的齿轮传动机构类型 第二节 齿轮轮系 一、定轴轮系的传动比 二、齿轮轮系的作用 三、齿轮轮系的设计 第三节 玩具中其他传动机构 一、带传动机构 二、链传动机构 第四节 玩具传动机构设计的内容与步骤 一、玩具传动机构设计的基本要求 二、传动机构设计的内容与步骤 第五节 电动玩具传动机构设计与实例 一、电动玩具传动机构的设计要求 二、电动玩具传动机构设计过程 三、电动玩具传动机构中的特殊控制机构 四、电动玩具传动机构实例分析 第六节 发条玩具传动机构设计与实例 一、发条玩具传动机构的特点 二、发条玩具传动机构类型 三、发条玩具传动机构设计过程 四、发条玩具传动机构实例分析 第七节 惯性玩具传动机构设计与实例 一、惯性玩具传动机构类型 二、惯性玩具传动机构设计过程 三、惯性玩具传动机构实例分析第四章 玩具常用动作机构设计与实例 第一节 平面连杆机构设计与实例 一、平面铰链四杆机构 二、含有一个移动副的平面四杆机构 三、玩具中平面连杆机构的简化形式 四、平面连杆机构设计 五、平面连杆机构应用实例 第二节 凸轮机构设计与实例 一、凸轮机构的运动特点与分类 二、凸轮机构基本参数 三、凸轮动作机构设计 四、凸轮机构与平面连杆机构的比较 五、盘形凸轮机构在玩具中的应用 六、端面凸轮在玩具中的应用 七、凸轮机构应用实例 第三节 不完全齿轮机构设计与实例 一、不完全齿轮机构的运动特点 二、不完全齿轮机构设计 三、不完全齿轮机构应用实例第五章 不同类别玩具中动作机构应用与实例 第一节 行走类玩具动作机构与实例 一、两足行走类玩具动作机构 二、四足行走动作机构 三、模拟行走机构 四、爬行动作机构 第二节 行驶类玩具动作机构设计及实例 一、回轮机构 二、不落地机构 三、翻转机构 四、导向机构 五、行驶类玩具实例分析 第三节 跳动类玩具动作机构设计与实例 一、跳动机构动作原理 二、跳动机构类型与实例分析 三、其他跳动玩具实例分析第六章 玩具声光效果机构设计与实例 第一节 发声机构设计与实例 一、发声原理 二、玩具发声机构的组成 三、玩具发声机构类型与实例 第二节 发光机构设计与实例 一、间歇发光机构 二、旋转闪光机构 三、宇宙光机构第七章 玩具综合实例分析 第一节 手动玩具综合实例分析 一、母鸡托蛋拖拉玩具 二、推行玩具 第二节 发条玩具综合实例分析 一、能翻跟头能转圈的小蜜蜂 二、连续翻跟头的忍者龟 三、自动推进的投掷玩具 第三节 电动玩具综合实例分析 一、电动小狗 二、旋转飞机 三、变形战斗机 四、杂技小丑表演 五、音乐小绅士 六、横行蟹 七、开门转圈玩具车参考文献

<<玩具机构设计攻略>>

章节摘录

插图：经验法是指设计人员根据长期工作的经验积累，视玩具动作的类型，选择一种合适的电机。例如常用电机类型为F130、F260、F280、R140、R260、R280等，再根据玩具的大小、重量、动作复杂程度等，确定具体的型号。

类比法是指在现有玩具中，找一个和自己设计的规格、尺寸、动作都差不多的玩具，进行电性能测试，根据测试结果然后进行选择。

试验法是指从常用的电机类型中初选一种型号，进行设计计算，根据计算结果试制机芯试样，在试样上加玩具的正常负载，测出其负载电流，再根据电机特性曲线，查该电流值对应的效率曲线是否接近最高点，如是则该电机合适，否则更换电机再进行试验。

发条是发条玩具的储能元件，也叫盘簧或蜗线弹簧。

发条一般用碳素钢、不锈钢制成，本身具有弹性，在玩具机芯中被卷绕在发条轴上。

当用手转动上弦轴、拉线转动发条轴或倒拉玩具使发条轴转动时，使发条上紧产生变形，从而储存弹性变形能；当发条放松时释放能量，带动玩具产生动作。

1.发条的机械性能发条作为发条玩具的动力源，一般需要具有一定的硬度、输出力矩和疲劳寿命。

(1) 硬度发条的输出力矩与发条的硬度成正比。

要想获得一定的输出力矩，发条的硬度不能太低，但硬度过高，材料脆性增大，发条容易折断，而且疲劳寿命也会大大降低。

一般发条的硬度在HV550~625之间。

(2) 输出力矩发条的输出力矩与发条的宽度、厚度、硬度成正比关系，与发条的长度、工作时的缠绕状态也有关。

<<玩具机构设计攻略>>

编辑推荐

《玩具机构设计攻略》是编者对多年的教学内容进行总结而完成的，书中通过分析大量的玩具实例，阐述了各种机构在玩具中的灵活应用，以此帮助读者了解动态玩具的动作原理、机构组成，掌握典型玩具动作机构的设计方法。

本书的出版旨在对玩具企业设计人员、高校玩具专业的学生以及对玩具设计感兴趣的人员能够有所帮助。

<<玩具机构设计攻略>>

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>