

# 《环境标志产品技术要求 木制玩具》编制说明

## 一、项目背景

根据环境保护部下达的关于开展 2008 年度国家环境保护标准制修订项目工作的通知，由中日友好环境保护中心来完成环境标志产品技术要求儿童玩具的编制任务，该项目统一编号是 1238，环境标志产品技术要求编制任务书 08-12。环境保护部环境发展中心是该项目的承担单位，中环联合北京认证中心和深圳市计量质量检测研究院等企业参与编制。

## 二、行业概况

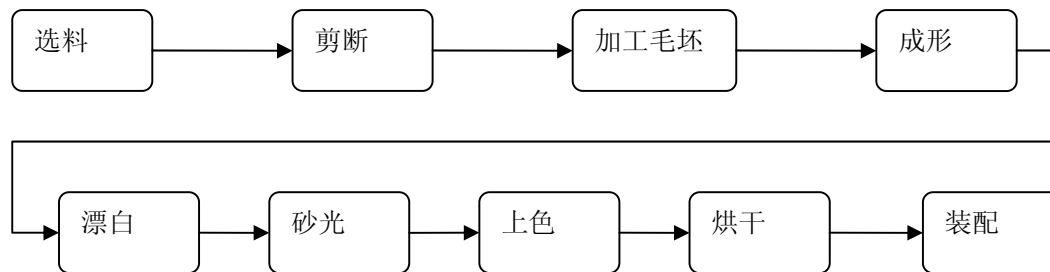
### 1. 国内行业发展概况

随着我国经济的发展，中国玩具制造业也不断发展壮大。尤其是我国鼓励实施来料加工、来样加工、来件装配和补偿贸易（三来一补）的加工工业政策以来，鼓励和促进了大量国外玩具制造商将其玩具的加工厂从世界的不同产地迁移到中国，从而推动了我国玩具制造水平与能力的迅猛发展。经过 20 年的发展，我国已成为全球玩具第一大生产国。据统计，截止 2008 年 2 月中国拥有玩具生产企业 2.37 万家，比 1985 年时的 520 家增加了 45 倍，全球近 75% 的玩具是由中国厂家制造的，玩具销售正以每年 30%-40% 的速度增长。近年来，由于我国人均收入的增长，国内玩具市场的需求也日益旺盛。中国玩具年消费额将以每年 40% 的速度增长，预计到 2010 年中国玩具年消费额有望超过 1,000 亿元。国内外巨大的市场需求，推动着中国玩具制造业不断发展，使我国的玩具制造业在近几年总体上呈现出良好的发展态势。

| 2007 年玩具出口情况    |             |                   |
|-----------------|-------------|-------------------|
| 产品名称            | 数量          | 金额                |
| 玩具；娱乐用模型；各种智力玩具 | 16891681108 | 8485797240.00 美元  |
| 游艺场所、桌上或室内游戏用品  | 1426126097  | 9840635550.00 美元  |
| 节日用品或其他娱乐用品     | 680427364   | 1867935977.00 美元  |
| 合计              | 18998234569 | 20194368767.00 美元 |

木制玩具是玩具中历史最为悠久的品种，木制玩具中最为著名的数德国手工木制玩具。随着玩具业的发展，目前的木制玩具大约占玩具市场 10%，又以幼教木制玩具、成人益智木制玩具、宠物木制玩具最受木制玩具消费者喜欢。成人玩具多为益智木制玩具，另外天然环保、安全无害是木制玩具的突出特色。产品主要销往国外市场：欧洲、英国、德国、西班牙、东欧、美国、墨西哥、美洲、阿根廷、澳洲、非洲等。木制玩具使用的原材料包括实木、人造板、油漆、料、胶水、塑胶、五金件、织物等。主要

的生产流程详见流程图：



## 2. 其他国家和地区玩具标准概况

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 澳大利亚 新西兰<br>AS/NZS IS08124-1<br>AS/NZS IS08124-2<br>AS/NZS IS08124-3<br>New Product Safety Order(Australia only)<br>AS/NZS CISPR 14C-Tick(RF Toys)<br>Good Environmental Choice Australia<br>Standard -Toys and Childcare Products<br>(DRAFT STANDARD for public comment) | 澳大利亚 新西兰<br>澳大利亚玩具安全标准1物理和机械性能<br>澳大利亚玩具安全标准2阻燃性能<br>澳大利亚玩具安全标准3某些元素的迁移<br>新产品安全令（仅澳大利亚）<br>澳大利亚环境标志标准-玩具和儿童保育产品<br>（征求意见稿）                                                          |
| 加拿大<br>Hazardous Products (toys) Regulation<br>Children' s Jewelry Regulation                                                                                                                                                                                             | 加拿大<br>危险产品（玩具）规章<br>儿童珠宝规章                                                                                                                                                          |
| 美国<br>ASTM F963                                                                                                                                                                                                                                                           | 美国<br>美国玩具技术法规                                                                                                                                                                       |
| 欧洲<br>EN71-1<br>EN71-2<br>EN71-3<br>EN71-4<br>EN71-5<br>EN71-6<br>EN71-7<br>EN71-8<br>EN71-9<br>EN71-10<br>EN71-11<br>Swan Labelling of Toys Version 1.0                                                                                                                  | 欧洲<br>1机械及物理性能<br>2燃烧性能<br>3元素的转移<br>4化学及其相关工作的试验装置<br>5化学玩具（装置）<br>6年龄警告标签的图形标志<br>7手指颜料<br>8室内外工家庭使用的秋千、滑梯及类似玩具<br>9有机化合物<br>10有机化合物-样品准备和提取<br>11有机化合物-分析方法<br>北欧白天鹅玩具环境标志标准1.0版本 |

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 日本<br>Toy Safety Standard Part 1<br>Toy Safety Standard Part 2<br>Toy Safety Standard Part 3<br>Toy Safety Standard Additional requirement                     | 日本<br>日本玩具安全 第一部分<br>日本玩具安全 第二部分<br>日本玩具安全 第三部分<br>玩具安全附加要求                                                                                                                  |
| 中国<br>GB6675 A<br>GB6675 B<br>GB6675 C<br>GB19865<br>GB 5296.5-06<br>GB 9832-93<br>GB 14746-06<br>GB 14747-06<br>GB 14748-93<br>GB 14749-06<br>GB 13472-92 BMX | 中国<br>国家玩具安全技术规范 A机械及物理性能<br>国家玩具安全技术规范 B燃烧性能<br>国家玩具安全技术规范 C特定元素的转移<br>电玩具的安全<br>玩具的标识和使用说明<br>毛绒、布制玩具质量和安全<br>儿童自行车安全要求<br>儿童三轮车安全要求<br>儿童推车安全要求<br>婴儿学步车安全要求<br>儿童自行车安全要求 |

### 3. 修订本标准的必要性分析

#### a) 中国玩具市场的现状

中国虽然是全球最大的玩具生产国，但并不是一个玩具生产强国。缺乏规模大的玩具生产商，缺乏玩具开发人才，缺乏品牌效应是最大的问题。因此，应提高中国玩具产业的生产工艺，主动占领世界玩具产业的制高点，提升中国玩具产业的核心竞争力，打造中国玩具的自有品牌是中国玩具业的当务之急。随着中国经济的发展，中国城乡居民的消费支出中，玩具类支出将越来越大。中国 16 岁以下儿童有 3.6 亿左右，占人口的比重约 20%。目前中国儿童消费已占到家庭总支出的 30%左右，全国 0-12 岁的孩子每月消费总额超过 35 亿元。但中国 14 岁以下的儿童和青少年的人均年玩具消费仅 20-30 元人民币(2.4-3.6 美元)，远低于亚洲儿童人均年玩具消费 13 美元和全世界儿童人均年玩具消费 34 美元的水平。如果中国玩具消费达到亚洲平均水平，市场规模预计将突破 300 亿元人民币。

2007 年中国玩具市场受到了很大的冲击，其主要原因是由于中国制造的玩具不止一次被召回。2007 年 8 月美泰公司从全球市场召回 1820 万件玩具。11 月初美国消费者安全委员会再次召回一批产自中国的 420 万件彩珠拼图玩具。与以往不同，欧美玩具商最关注的不再是价格，近几年来随着美国、欧盟等西方发达国家接连不断的质量安全、环保方面的标准出台，产品质量和环境保护标准成为其下订单的最重要考虑因素，签订合同时几乎都附带有达到该进口国检测标准的条款。同时为保证质量，订单的报价低已经不再是采购商的主要标准。去年五月，美国新的玩具标准修订完毕，对来自本土和进口玩具的质量安全要求更高，使国内玩具出口厂商对美出口面临着更为严峻的质量安全考验，成为中国出口玩具“走出去”必须要考虑的问题。与此同时，我国出口玩具技术含量参差不齐，开发设计能力不够，缺乏

品牌意识，贸易方式单一，多以加工贸易为主的现实，也造成了出口玩具利润“滑坡”。

#### b) 中国现行玩具标准情况

我国目前玩具产品的主要国家标准有 9 个，包括：GB 6675-2003《国家玩具安全技术规范》、GB 5296.5-1996《消费品使用说明 玩具使用说明》、GB 9832-1993《毛绒、布制玩具安全与质量》、GB/T 13433-1992《产品标准中有关儿童安全的要求》、GB 13472-1992《BMX 儿童自行车安全要求》、GB 14746-1993《儿童自行车安全要求》、GB 14747-1993《儿童三轮车安全要求》、GB 14748-1993《儿童推车安全要求》、GB 14749-1993《婴儿学步车安全要求》。其中一些标准正在组织修订。

GB 6675-2003《国家玩具安全技术规范》是玩具的重要基本标准，该标准主要是参照 ISO8124 的系列标准制定。在技术要求方面等同采用了国际 ISO8124—1、ISO8124—2、ISO8124—3 标准的要求，从而打破了国际国内双重技术要求的局面，便于企业对国际标准的全面理解与执行。一般情况下企业生产的玩具只要符合了《国家玩具安全技术规范》的技术要求就基本符合了 ISO8124 的要求。新的玩具标准根据不同年龄段儿童的平均能力和兴趣，严格区分了不同年龄段儿童适合玩耍的玩具标准，并要求厂商在醒目地方张贴年龄警告图标。对于适合 3 岁以下儿童使用的玩具，新标准还特别对零件的大小作了严格要求，保证玩具在摔、拉等情况下不会产生小于嘴巴的部件，避免儿童将其塞入嘴里造成窒息。同时，新标准对于重金属和卫生指标的规定也更为严格。新标准更加关注于玩具潜在的危险性，尽可能降低对儿童的伤害。

随着社会对环境保护的呼声日益高涨，中国环境标志在 1996 年制定了《环境标志产品认证技术要求—儿童玩具》(HJBZ 16—1996)。1996 年到现在，我国玩具行业的发展起了较大的变化。与此同时，玩具市场的多样化和社会需求的特殊化、专业化；国际玩具标准的日益更新，环境标志计划中对玩具的要求逐步提高，尤其是在环保标准和法规指令中对玩具所使用的化学物质提出了详细的限制要求。经过了十多年的发展，现行的 1996 年版环境标志标准已经不能满足于国内外市场需求，因此，在原标准的基础上拓展类别、提高限值，减小与国际上的差距是十分必要的。修订过程拟通过对玩具分类制定标准达到更加严谨的控制各种玩具所涉及到的各项指标，特别是保证玩具安全的前提下减轻对环境的压力。国际玩具标准化组织 ISO/TC181 是负责组织各成员国制定玩具类产品国际标准的组织，由于欧洲和美国是世界上主要的玩具消费地区与国家，因此他们在这个组织中起着主导作用。由于我国是目前世界上的主要生产大国，中国的意见会受到一定的重视，但目前仍不能起主导作用。

#### c) 国际标准情况

中国玩具企业不仅要面对复杂的欧盟、美国、日本等各自不同的标准，还要面对国际各大玩具品牌商各自制定的标准。在这种形式下我国玩具企业要想发展必须要不断加强产品环境、安全控制体系建设，重视环境、安全、质量管理，采用新型安全环保材料，严格按照国际标准中的安全规范和我国《国家玩具技术规范》标准组织生产，确保产品符合相应技术法规和标准，同时强化品牌意识，采用先进技术，加大高科技产品开发力度，增强自主开发和创新能力，从依附式发展转变为自主式发展，提高产品的核

心竞争力。

各国和相应组织都推出了自己的玩具安全标准，并且每年都不断增加新的内容。国际的 ISO 8124 标准、欧盟的 88/378/EEC 指令和 EN-71 标准、美国的 ASTM F963 标准、日本玩具协会标准、加拿大危险品（玩具）法规、澳大利亚和新西兰的标准 AS/NZS ISO 8124 标准以及我国最新于 2007 年 10 月 1 日实施的国家强制性标准 GB 6675—2007《国家玩具安全技术规范》等。中国作为玩具生产、出口的大国，所生产的玩具产品一直畅销全球，无论是从市场上还是技术上都需要有一个标准作为支持。

儿童离不开玩具，但玩具生产企业在玩具的生产过程中所选用的原材料中有可能带有镉、砷、钡、镉、铅等有害物质，这些物质对人体有一定的毒害作用。特别是婴幼儿由于对其健康缺乏保护意识，玩具材料中的有毒物质可通过消化道、呼吸道及皮肤直接接触进入体内，而尚未发育成熟的这类人群对毒物的预防和消除机制又尚未健全，也就是说儿童对玩具有害物质的认识能力低于成人，儿童对有害物质的抵抗力也低于成人，因此建立儿童玩具标准显得尤为必要。

任何原材料的组装加工，只要能激发起儿童的兴趣均可成为玩具，严格限定玩具材料的有毒物质含量是本技术要求的核心内容，而且环保意义重大。因为有毒物质含量高的玩具不仅能对儿童产生直接的毒害作用，而且对家庭环境以及作为固体废弃物对人类生存环境也是重要的污染源，所以制定比较严格的有害物质尤其是重金属物质限定是本标准的特性之一。此外，认证玩具生产企业生产的玩具也必须考虑企业内部生产环境、排污情况以及产品或包装是否有利于保护环境。我们的目的是：儿童玩具一定是清洁的生产环境制造的、对儿童无直接毒害作用的、废弃物也是对环境相对无污染的玩具。

当前儿童玩具存在四大安全隐患：一是标签标注不合格。根据去年 10 月 1 日起实施的儿童玩具强制性国家标准的规定，合格的玩具应注明生产厂名称、厂址、联系电话、商标、主要材质或成分、使用年限段、安全警示语、维护保养方法、执行标准代号、产品合格证等，但目前仍有不少儿童玩具未按标准要求进行标注，有的甚至是“三无”产品；二是零部件易脱落。特别是对于 3 岁以下儿童使用的玩具，如果其中的小零部件易脱落，容易被儿童误吞食而导致窒息；三是重金属超标。儿童玩具是导致儿童铅中毒的危险因素之一，如油画棒、含漆的积木、拼图等玩具可能含有铅，儿童玩过后不洗手就拿东西吃，时间一长容易造成体内的铅含量超标；四是部分毛绒玩具表面或填充物不卫生。有的厂家为节省成本以各种垃圾作为玩具的填充物，造成儿童出现湿疹、鼻炎及哮喘等疾病。

### 三、 对标准文本的解释说明

本标准的制定参考了国内外玩具的环保要求、政府权威部门颁布的国家强制性或推荐性标准，广泛征求了行业内的专家、龙头企业的意见，结合行业内的生产实际情况而制定，体现了标准的先进性和导向性。

| 序号 | 标准文本                                                                                                                                  | 说明                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <p>标准名称</p> <p>环境标志产品技术要求 木制玩具</p> <p>Technical requirement for environmental labeling products Wooden toys</p>                       | <p>原标准名称为“儿童玩具”，儿童玩具范围很广，主要可分为木制玩具、塑胶玩具、毛绒玩具、电动玩具等等。不同玩具环境行为差别很大，做一个标准很难都照顾到。为此，我们对原儿童玩具进行修订，分类制定标准，首先制定环境行为相对简单的“木制玩具”标准。</p>                                                                                           |
| 2  | <p>1 适用范围</p> <p>本标准规定了木制玩具类环境标志产品的术语和定义、基本要求、技术内容和检验方法。</p> <p>本标准适用于所有的木制玩具。</p>                                                    | <p>孩子需要玩，大人也需要玩，玩具市场不再只是儿童的天下。成人益智玩具已经占有很大的市场。因此本标准取消原标准中对年龄的限定。常见的国产益智玩具大都是木制的。所以本标准没有划定年龄限制，适用于所有的木制玩具。</p>                                                                                                            |
| 3  | <p>4 术语和定义</p> <p>木制玩具 Wooden toys</p> <p>是指以木材（包括竹和藤）为主要材料（木材质量占玩具总质量的 95%以上）制造的玩具。。</p>                                             | <p>国外的分析国内外有关玩具安全、木制玩具原材料等控制等法规，德国蓝天使标准规定：木制玩具中木材的质量应占玩具总质量的 95%以上；国家即将出版的竹木玩具标准规定：竹木玩具中木材也包括竹和藤；综合以上两个标准规定我们提出了环境标志木制玩具的定义。</p>                                                                                         |
| 4  | <p>5 技术内容</p> <p>5.1 对原材料的要求</p> <p>5.1.1 对木材的要求</p> <p>5.1.1.1 对木材中实木来源及可追溯性的要求</p> <p>进口木材原料应通过可持续森林认证（FSC）；国产木材的来源应符合国家法律法规要求。</p> | <p>森林认证作为促进森林可持续发展的一种手段,在全球范围内已有一定的发展。可持续林业是森林资源长期开发的重要保障。必须以对自然生态系统加以考虑、保持生物多样性、森林能提供娱乐活动和生活资料的资源的方法对森林进行管理。因此，对于国外普遍开展的可持续森林认证我们要求进口木材需要通过可持续森林认证；由于我国目前尚未开展可持续森林认证，但考虑到我国目前已开始实施天然林保护计划，因此对于国产木材要求应符合相应的国家法律法规要求。</p> |
| 5  | <p>5.1.1.2 对木材的浸渍/处理/改性所用的化学物质要求</p> <p>a) 所有木材的浸渍/处理/改性所使用的化学药品都应给出详细说明。</p> <p>b) 木材浸渍不得使用含有附录 A 危险物质分类清单中的物质。</p>                  | <p>主要参照北欧白天鹅标准的要求。</p>                                                                                                                                                                                                   |
| 6  | <p>5.1.1.3 对木质板材的要求</p> <p>5.1.1.3.1 木质板材甲醛释放量不得超过 0.12mg/m<sup>3</sup>。</p>                                                          | <p>对木材、木制品及其表面处理规定要求旨在减少生产过程中产生的污染和废弃物，鼓励有效利用资源，并限制木材中对环境有害的物质的含量。本指标主要参照木质板材的环境标志产品技术要求对甲醛释放量的规定。</p>                                                                                                                   |

|    |                                                                                      |                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | 5.1.1.3.2 木制板材中不得含有：卤化有机粘合剂、卤化有机阻燃剂、聚氯联苯、烷基苯酚、邻苯二甲酸盐（或邻苯二甲酸酯）、氮丙啶。                   | 主要参照北欧白天鹅标准的要求。                                                                            |
| 8  | 5.1.1.4 木材和木制板材表面处理所使用的化学物质不得含有附录A危险物质分类表中的物质。                                       | 主要参照欧盟分类，包装和标识的指令（67/548/EWG）                                                              |
| 9  | 5.1.2 对胶黏剂的要求<br>产品使用的胶黏剂应符合 HJ/T 220 标准中对木材用胶黏剂的要求。                                 | 国内胶粘剂生产企业众多，玩具生产所需要的胶粘剂一般为木材加工用水性或溶剂型产品，因此本指标主要参照胶黏剂环境标志产品技术要求（HJ/T 220-2005）对木材加工用胶粘剂的要求。 |
| 10 | 5.1.3 对涂料的要求：<br>5.1.3.1 溶剂型木器涂料执行 HJ/T 414 标准的要求。                                   | 本指标主要参照室内装饰装修用溶剂型木器涂料环境标志产品技术要求（HJ/T 414）的要求。                                              |
| 11 | 5.1.3.2 水性涂料执行 HJ/T 201 标准的要求。                                                       | 本指标主要参照水性涂料环境标志产品技术要求（HJ/T 201）中水性木器漆的要求。                                                  |
| 12 | 5.2 对产品的技术要求<br>5.2.1 产品生产过程中不得使用以下化学物质：<br>-- 卤化有机物<br>-- 邻苯二甲酸酯（或邻苯二甲酸盐）<br>-- 杂酚油 | 本指标主要参照北欧白天鹅的标准。                                                                           |
| 13 | 5.2.2 产品生产过程中使用的色素或添加剂不得使用砷、铅、硼、锡、镉、铜、六价铬和汞。                                         | 本指标主要参照北欧白天鹅的标准。                                                                           |
| 14 | 5.2.4 产品中总铅不得大于 90 mg/kg、总镉不得大于 40 mg/kg 和塑胶材料中邻苯二甲酸酯不得大于 0.1 mg/kg。                 | 本指标中总铅、总镉参照了美国消费品安全修正案中的要求；塑胶材料中邻苯二甲酸酯参照了美国华盛顿州儿童安全产品法案。                                   |
| 15 | 5.3 包装材料<br>5.3.1 包装材料中不得使用含有聚氯乙烯（PVC）的塑料。<br>5.3.2 包装应使用易循环的材料。                     | 本指标参照了即将颁布的德国蓝天使标准中对包装材料的要求。                                                               |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | <p><b>6、检验方法</b></p> <p>6.1 技术内容 5.1.1.3.1 中甲醛释放量的检测按照 GB 18580-2001 规定的方法进行。</p> <p>6.2 技术内容 5.1.2 中胶黏剂的检测按照 HJ/T 220-2005 规定的方法进行。</p> <p>6.3 技术内容 5.1.3.1 中溶剂型木器涂料检测按照 HJ/T 414 规定的方法进行。</p> <p>6.4 技术内容 5.1.3.2 中水性木器涂料检测按照 HJ/T 201 规定的方法进行。</p> <p>6.5 技术内容 5.2.4 中总铅和总镉的检测按照 EPA 3050B 规定的方法进行。</p> <p>6.6 技术内容 5.2.4 中塑胶材料中邻苯二甲酸酯的检测按照 GB/T 22048-2008 规定的方法进行。</p> <p>6.7 技术内容中其他要求通过文件审查结合现场检查的方式进行验证。</p> | <p>对于原材料中的板材、胶黏剂、溶剂型木器漆中的有毒有害物质的检测，环境标志已经颁布了相关标准，所以我们采用这些标准中规定的检测方法。</p> <p>对于产品中总铅、总镉的检测 EPA 3050B 规定了相应的检测方法，经国内相关的检测机构评估，我们有能力实施这一检测方法，所以我们采用了 EPA 3050B 规定的检测方法。</p> <p>对于产品中的塑胶材料中邻苯二甲酸酯的检测，GB/T 22048-2008 规定了相应的检测方法，所以我们直接采用国标中规定的检测方法。</p> |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|