

儿童安全系列图书

快乐地学

——儿童文具安全

马萍 孙建强 王全林 ★ 编著

 中国质检出版社
中国标准出版社

快乐地学

——儿童文具安全

马 萍 孙建强 王全林 编著

中国质检出版社

中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

快乐地学：儿童文具安全/马萍，孙建强，王全林编著. —北京：中国标准出版社，2014. 12

ISBN 978-7-5066-7731-8

I. ①快… II. ①马…②孙…③王… III. ①儿童—文具—安全性 IV. ①TS951

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 236736 号

中国质检出版社 出版发行
中国标准出版社

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号 (100029)

北京市西城区三里河北街 16 号 (100045)

网址：www.spc.net.cn

总编室：(010)64275323 发行中心：(010)51780235

读者服务部：(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/32 印张 1.875 字数 37 千字

2014 年 12 月第一版 2014 年 12 月第一次印刷

*

定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010) 68510107

前言

文具是每个孩子必须使用的日常消费品，但由于少年儿童对周围事物以及产品安全的认知度有限，且自我保护意识不强，质量不好、不安全的文具有许多安全隐患，文具的安全性也受到公众和媒体越来越多的关注。近几年文具安全性事件屡被曝光，除了不法商户生产不符合安全要求的产品外，人们对儿童文具也缺乏一些安全性方面的基本了解，因此我们组织了几位从事文具安全性研究的同仁一起编写了这本书，希望对文具的安全性起到积极的技术保障与促进作用。

全书涵盖了文具安全性的化学、物理等风险因子，检验与评价方法，法律与标准，管理与控制措施，选购常识等内容。其中的大部分内容都是近年的最新研究成果，具有较强的时代特点，以期在普及少年儿童文具知识中为广大读者提供消费建议和指导。

目 录

第一章 基础知识.....	(1)
第二章 国内外文具标准情况.....	(3)
第一节 我国文具标准现状.....	(3)
第二节 国内外文具标准差异.....	(5)
第三节 我国重要文具相关标准解读.....	(6)
第三章 我国文具产品质量状况分析.....	(17)
第一节 文具产品质量统计分析.....	(17)
第二节 国内外标准关键指标分析.....	(20)
第四章 我国出口文具产品召回案例分析及应对措施.....	(37)
第五章 选购(和使用)应注意的问题.....	(44)
第一节 假冒伪劣文具特征.....	(44)
第二节 文具选购与使用提示.....	(46)
第三节 书包选购与使用提示.....	(49)
第六章 投诉与维权.....	(53)

第一章 基础知识

学生文具是每个学生必须使用日常消费品，与学生朝夕相伴，但由于学生对周围事物以及产品安全的认知度有限，且自我保护意识不强，质量不好、不安全的学生文具隐藏危害，会对学生造成伤害。

HJ 572—2010《环境标志产品技术要求 文具》标准对文具给予了定义：文具是以办公、学习等为使用目的的各种用品。文具按使用人群可为办公文具和学生文具。办公文具主要的使用人群是企业、事业单位、工厂、政府机关等。学生文具是文具用品一个最重要的分支，主要使用群体是学生，其中包括少年儿童。图 1 为孩子在使用文具。

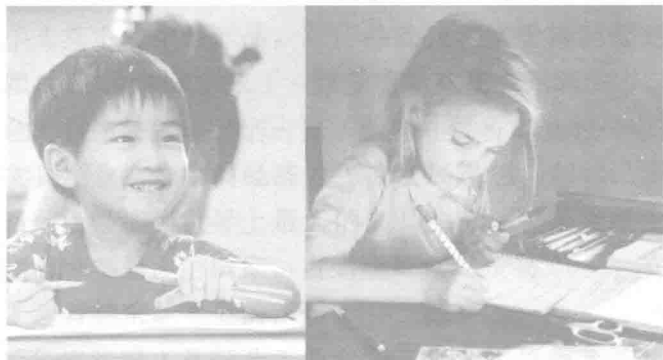


图 1 孩子在学习



学生文具种类多达上百种，按功能分包括：收纳类（笔袋、笔盒、书包）、书写类（铅笔、自动铅笔、水彩笔、白板笔、圆珠笔、中性笔、油画棒、蜡笔）、擦消类（橡皮擦、修正带、修正液）、卷削类（削笔机、卷笔刀、美工刀、剪刀）、黏合类（液体胶、固体胶）、纸品类文具（本册）、尺类（三角板、直尺、量角器、圆规）等。

第二章 国内外文具标准情况

第一节 我国文具标准现状

我国标准按法律的约束性分为强制性标准、推荐性标准和指导性技术文件，按标准化的对象和作用分为产品标准、方法标准、安全标准等。

我国文具用品现行国家、行业标准共计 61 项，其中国家标准 2 项，1 项为强制性标准。行业标准 59 项，其中 2 项为强制性标准，其余为推荐性标准，按标准类型，基础通用标准 1 项，为通用安全标准。产品类标准 60 项。

文具用品是人们学习办公生活的必需消费品，有着广泛的用途和需求，文具用品种类繁多，我国现行文具标准基本覆盖了文具中的主要产品，对产品的技术水平提高起到了推动作用，近 20 年来形成了一批受市场欢迎、充满活力、有民族特色的自主品牌，分别占据了国内外贸易市场的一定份额，我国文具产业随着中国经济的飞速发展迅速崛起，已颇具规模，目前已经成为世界上最大的文具生产国，是世界上生产文具用品种类最多的国家，占到全球文具贸易 60%，在国际市场上起着越来越重要的作用。

近年来我国文具行业工业总值、工业销售额年均增长两位数以上，远远超过了国家经济平均增长速度，尤其是



GB 21027—2007《学生用品的安全通用要求》标准，自2008年4月1日实施以来，成为目前我国文具产品的唯一强制性国家标准，对提高我国文具产品质量，推动我国文具用品行业健康发展，保护消费者的利益起到了极其重要的作用，同时该标准也是至今我国及地方有关部门对文具产品实行监管的主要依据。

但是我国现行文具用品标准存在以下不足之处。

1. 无明确统一分类的名词术语标准

文具用品品种繁杂，类型丰富多样，但我国至今无明确统一的名词术语标准及较为清晰的分类标准，我国幅员广阔，各地区对同一文具产品称呼不尽相同，甚至企业之间对同一产品标称也不一致，给规范文具产品的生产、消费、经营产生歧义和混乱。

2. 安全标准少，且标准内容滞后

我国现行文具标准中安全标准数量少，仅有一项安全通用性标准，即GB 21027—2007《学生用品的安全通用要求》。产品标准中安全要求比例也较低，我国文具现行标准中对安全标志重视不够，缺乏规范和要求，美国、欧盟新指令、法规、标准对安全性能的要求较以前有了很大变化，在许多方面有了更高的要求，尤其是化学安全性能，而我国相关标准跟踪不到位，标准中安全要求滞后。

3. 检测方法标准缺失

文具产品检测方法缺失是文具标准化工作的一个薄弱环节

节，单纯采用其他行业产品的检测方法标准不一定充分合适，尤其是化学性能要求的检测，由于样品不同，对样品的收集和前处理有差异的，这直接会影响检测结果的准确率。

4. 产品标准过于分散，条理性不够

文具产品杂、种类繁多，对产品设置要有一个全面分析和总体考量，加强系统性、条理性，同类型产品标准不宜分得过细，否则会在标准的内容上产生交叉和重复。可以考虑对现行的同类型产品标准进行一些归并，对某些产品已基本退出市场，其标准已失去存在意义。

第二节 国内外文具标准差异

我国现行文具标准（包括书写文具）是迄今世界上文具产品标准最多，标准覆盖产品面最广的国家，基本上覆盖了现行文具的主要产品，这与我国作为文具用品制造大国的地位是相对应的。多数文具产品至今仍无执行标准，而强制性标准只有蜡笔、油画棒两个。而且这些标准大都只对产品的使用性能提出要求，较少对产品的安全性能做出规定。但国外文具标准同时也存在比较分散，系统性、条理性不够，产品系列标准不多等问题，其中欧盟、美国没有将文具产品单独分类，而将部分文具产品归入了玩具（文具）、儿童用品和消费品中进行监管。近年来，美国、欧盟先后出台了新的市场准入指令、法规和标准较以前的法规指令均有了很大的变化，在许多方面都提出了更严格的要求，主要指向玩具（文具）、儿童用品、消费品的安全性，尤其是化学性能的安全





性。而且新指令、法规扩大了玩具（文具）指令的适用范围，2009/48/EC“适用于为14岁以下儿童而设计，或供其玩耍用的产品，无论是否专门为其设计或供其使用”，美国消费品安全改进法案“适用于为12岁以下儿童设计或提供使用的消费品”，因此新指令、法规同样适用于中、小学生的文具及儿童文具，并且这些产品均应满足指令规定的化学安全性能等要求，而这一做法逐渐将演变成全球发展趋势。与美国、欧盟新指令、法规和标准相比，我国现行文具标准中安全要求、安全性能应控制的范围及安全限量均明显滞后。

第三节 我国重要文具相关标准解读

1. GB 21027—2007《学生用品的安全通用要求》

为规范学生用品市场，从2008年4月1日起，《学生用品的安全通用要求》强制性国家标准正式实施。这是一部几乎涵盖所有文具用品的安全技术标准，其中除了规定铅、汞、砷等8种有害重金属限量标准外，还涉及了由于文具造型设计问题而引发的种种安全隐患。这部安全标准为强制性国家标准，不符合技术规范和安全标准的学生用品，将不得在市场上销售。

从2008年4月1日起，我国学生用品中第一部强制性国家标准——《学生用品的安全通用要求》（GB 21027—2007）（以下简称《通用要求》）正式开始实施。

该标准适用于未成年学生使用的用品，主要是指水彩画颜料、蜡笔、油画棒、指画颜料、橡皮泥、橡皮擦、涂改制

品（修正液、修正带、修正笔）、胶粘剂、书写笔、记号笔、绘图用尺、本册、书包、笔袋、手工剪刀、文具盒、卷笔刀等。

这是我国第一次对学生用品进行较为全面的安全性能方面的规定。由于学生用品在制造过程中要使用各种原料、助剂，这些物质中有可能会含有或产生对儿童、学生人体有害的物质，因此，《通用要求》国家标准从8个方面对学生用品提出了安全方面的技术要求，以保障儿童、学生的健康。

（1）可迁移元素：做出最大限量

低年级学生在接触文具时，存在啃咬行为，例如有的孩子对橡皮的香味特别喜好，就会闻个不停，甚至是吮咬。

由于蜡笔、水彩笔、油画棒等在使用过程中会与儿童身体尤其是手部皮肤发生直接接触，而且儿童常常有含咬、吮吸笔杆或手指的习惯，因此有害物质很容易被孩子们误食到体内，从而影响到儿童的生长和发育。

此次国家标准对学生用品中的可迁移元素锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒进行了最大限度的规定，以控制这些可迁移元素对未成年学生身体的侵害，以及对学生的智力开发、大脑正常发育产生的影响。

标准对指画颜料、橡皮泥中有害元素的规定更为严格，从而使学生文具用品中的特定元素的迁移最大限度的控制达到国际先进水平的要求。

如：标准起草小组依据 ISO 8124 - 3: 1997《玩具安全——特定元素的迁移》，对油画棒、蜡笔、水彩画颜料、水彩笔、橡皮擦、涂改制品（包括修正液、修正带、修正笔），学生用品的印刷部分，书写笔、记号笔等做出了可迁移元素





最大限量的规定。这些元素具体限量分别为：锑不超过 60mg/kg、砷不超过 25mg/kg、钡不超过 1 000mg/kg、镉不超过 75mg/kg、铬不超过 60mg/kg、铅不超过 90mg/kg、汞不超过 60mg/kg、硒不超过 500mg/kg。

对指画颜料、橡皮泥中的有害元素规定如：钡不超过 250mg/kg、镉不超过 50mg/kg、铬不超过 25mg/kg、汞不超过 25mg/kg。因为指画颜料、橡皮泥使用时必须用手直接接触，所以要求更加严格。

(2) 涂改制品：有机溶剂苯含量严格限定

深圳市有关部门 2007 年第二季度发布的学生文具抽查检验分析报告显示：部分学生文具存在有害物质铅、钡含量超标现象，水彩画颜料合格率仅为 33.3%。例如，个别产品水彩画颜料铅含量超过国家标准 60 多倍，其包装所用材料可溶性铅含量甚至超过标准 200 多倍。抽查还显示，部分修正液中存在有机溶剂苯超标现象，所抽查的 30 种样品中，有 4 种样品有机溶剂苯含量超过标准规定的 20~30 倍。

涂改制品主要用于修正书写字迹，产品有修正液、修正带等。使用时用修正液、修正带盖住需要修正的字迹，然后上面重新书写。

此次国家标准对涂改制品（修正液、修正带、修正笔）中有有机溶剂苯含量做出严格限定，限量定为应不超过 10mg/kg，并不含有氯代烃。除了控制有机溶剂苯对学生身体产生危害外，还考虑到控制涂改制品的刺鼻的气味，并参照了 QB 2655—2004《修正液》企业标准，其试验方法按照 GB/T 9722—2006《化学试剂 气相色谱法通则》的规定。

（3）胶粘剂：有害物质限量参照欧盟有关要求

手工课时，固体胶、胶水已成为孩子们的必备物件。固体胶使用时可通过旋动底座，伸缩自如。由于使用方便，深受孩子们的喜爱。

《通用要求》对胶粘剂中的有害物质规定了限量，如：游离甲醛不能超过 1g/kg、苯不能超过 0.2g/kg、甲苯十二甲苯不能超过 10g/kg、总挥发性有机物不能超过 50g/kg。同时还规定，苯不能作为溶剂使用，作为杂质其最高含量应不超过以上规定。

据悉，在制定胶粘剂有害物质限量时，参考了 GB 18583—2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》，GB 18583 是参考了欧盟 EN71-5、76/769/EEC 等有关要求。在 GB 18583—2001 标准中的胶粘剂有水基型和溶剂型两种。溶剂型胶粘剂气味大，而且有一定毒性，所以没有采用。此次规定学生用胶粘剂是水基型的，比较安全，其试验方法也参照了 GB 18583—2001《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》的规定。

（4）书包、笔袋：面辅料甲醛含量不得超标

学生们的书包已经成为一道美丽的风景线。有的用的是防水面料，有的在书包背部装有气垫板，并附有外置的气垫槽；还有的在书包上设计了反光条，使学生在夜间行走时更引人注目。

书包是学生必备的用品。如今文具市场中的书包品牌多、新品多、功能多，为了学生的安全，一些品牌开始采用环保布料。

笔袋，又称铅笔包、拉链文具袋。它是文具盒的延伸，





深受学生们的喜爱。近年来，在琳琅满目的文具盒市场上，笔袋所占的份额正在逐年增加。

《通用要求》规定，书包、笔袋等所使用的面料和辅料中甲醛含量不得超过 300mg/kg。

此次在制定书包、笔袋有害物质限量时，参考了 GB 18401—2010《国家纺织产品基本安全技术规范》。GB 18401 国家标准是欧洲 OEX100 法规规范的翻版。学生用的书包、笔袋一般均为纺织产品，纺织产品在印染后整理等过程中要加入各种染料、助剂等整理剂，这些整理剂中或多或少地含有或产生对人体有害的物质，特别是当甲醛残留在纺织品上并达到一定量时，就会对学生的皮肤乃至身体健康产生危害。因此，有必要对书包、笔袋所用的面料和辅料中甲醛含量进行限量。试验方法按 GB/T 2912.1—2009《纺织品 甲醛的测定 第一部分：游离和水解的甲醛（水萃取法）》的规定进行。GB/T 2912.1 是等效采用了 ISO/FDIS 14184：1997《纺织品 甲醛的测定 第一部分：游离水解的甲醛（水萃取法）》。

（5）所用染料：不得含有 23 种有害芳香胺

在一些学校周边的小文具店里，水果味的橡皮、能写出香味字迹的圆珠笔、荧光笔、油画棒、散发着香气的包书纸比比皆是。

油画棒是孩子们普遍使用的美术用品。染料是油画棒的主要成分，油画棒中的重金属主要来源于添加的无机染料，即天然矿石。

《通用要求》规定，所有的学生用品所使用的染料应符合 GB 19601—2004 的规定，即不得含有 23 种有害芳香胺。

据介绍，学生用品中即使有害芳香胺其含量极微，也会

对尚未发育成熟的学生身体健康非常不利。

标准起草小组查阅国内外的有关标准和资料,如 GB/T 17592.1《纺织品 禁用偶氮染料检测方法 气相色谱/质谱法》、GB 18401《国家纺织产品基本安全技术规范》、GB 19601《染料产品中 23 种有害芳香胺的限量及测定》,并参考了国际纺织品研究和检测协会相关标准,以及德国联邦消费者卫生保护和兽医医药研究所《染色纺织品上禁用偶氮染料检验方法》、德国标准 DIN 53316:1997《皮革检验皮革中某些偶氮色素的测定》等。经查询得知,国内外只对纺织品和染料中 23 种芳香胺的限量做出规定,没有对学生用品中有害芳香胺的限量做出规定,因此在本标准中规定学生用品中所使用的染料应符合 GB 19601 的要求。

(6) 学生用课本:白度不大于 85%

在很多家长的眼中,课本、作业本纸张洁白,代表着洁净和高质量。如今,他们的观点得改改了。

《通用要求》规定,本册。学生用的课本、簿册的亮度(白度)应不大于 85%,通俗地说就是不能太白,太白了会刺激、损伤学生的眼睛,影响学生的视力。

目前,随着我国造纸工业飞速发展,纸张的亮度(白度)也越来越高。根据实际使用的效果来看,尤其是在少年儿童的成长阶段,如果纸张亮度(白度)太高,会对其视力有害。

根据国际、国内的参考资料来看,学生的本册亮度(白度)应不大于 85%为宜,不能采用加入荧光粉的纸张。《通用要求》中本册亮度(白度)为不大于 85%,就是基于这个出发点而制定的。该标准采用了 ISO 2470:1999《纸和纸板——白度测定法(温射/垂直法)》,试验方法与国际接轨。





(7) 笔帽：减少窒息的危险

一些圆珠笔的笔帽或者尾端上，镶着晶莹剔透的小动物、卡通人物，让孩子们爱不释手。儿子在小学一年级就读的曾女士说，年幼的孩子时常把笔帽套在手上做游戏，甚至放在嘴里吹口哨。如果安全不过关，很容易对孩子造成伤害。

《通用要求》对书写笔、记号笔、修正笔、水彩笔的笔帽做出了安全规定。笔的上帽安全性技术指标和试验方法采用 ISO 11540:2014《书写笔和记号笔上帽——安全要求》，该技术指标和试验方法与国际接轨。

据介绍，如果一个未成年学生无意中吸入一个笔帽，笔帽可能就被固定在喉咙下而阻塞气管；如果笔帽是通风的或太大而不能被咽下，这样就可以减少窒息的危险。通过规定通风笔帽的尺寸、通气面积来减小危险，这样就可以减少吸入的可能性，并延迟了医疗前的窒息时间。

又如，标准规定笔帽体上需要有一条连续的至少 6.8mm^2 的空气通道；笔帽应在室温最大压力差 1.33kPa 下最小通气量为 8L/min 。满足此条件的笔帽也被认为不会导致窒息危险的出现。

(8) 手工剪刀、刀片：顶端应为圆弧形

在一些文具批发市场，一些草莓、苹果、乒乓球拍等形状的转笔刀，表面粗糙不平，有的棱角锋利，包装上也找不到厂名、厂址。

为了防止学生在使用手工剪刀、刀片、卷笔刀、绘图用尺、文具盒等学生文具用品时因非功能性的原因使学生手和身体受到伤害，《通用要求》规定，手工剪刀、刀片、卷笔刀、绘图用尺、文具盒等的边缘、尖端要满足以下的规定：