

## 防伪印刷包装技术及其发展

作者：陈志强、王鑫

【内容提要】近年来，我国假冒伪劣活动猖獗，利润越大、越有市场的产品被假冒的几率越大，消费者和被假冒企业都成为最终的受害者，同时也给市场经济带来了极大隐患。随着科学技术的发展，伪造技术防不胜防，这给防伪技术提出了更高要求。

近年来上光，我国假冒伪劣活动猖獗，利润可观的商品都不同程度地被假冒过，利润越大、越有市场的产品被假冒的几率越大，消费者和被假冒企业都成为最终的受害者，同时也给市场经济带来了极大隐患。随着科学技术的发展字体，伪造技术防不胜防，这就给防伪技术提出了更高要求。

### 防伪印刷技术

#### 1. 工艺防伪技术

刷工序越复杂、印刷难度越大，包装印刷品的防伪效果越好。例如，在一个包装印刷品上同时采用胶印、柔印、网印、凹印、数码印刷等印刷工艺所达到的防伪效果要远高于使用单一印刷方式的包装印刷品。此外，一些特种印刷技术也具有较好的防伪效果。比如立体印刷橡胶制品，其是印刷工艺的一个分支，它把光栅立体成像技术与印刷工艺融为一体，使平面印刷图像能够呈现出立体视觉和异变动画的奇特视觉感受。再如缩微印刷，其指的是印刷微型的、需要放大才能看见的字符，缩微印刷使得造假者很难进行精确复制。

#### 2. 油墨防伪技术

油墨防伪技术是印刷企业应用最普遍的防伪技术之一。它属于材料化学防伪技术橡胶制品，利用化学物质在光、电、水、热、磁等特定条件下所产生的特殊化学现象来判别商品标签或包装的真伪。使用较多的有荧光油墨、磷光油墨、磁性油墨、热敏油墨、防涂改油墨、远红外油墨、光敏油墨、擦变色油墨等。在具体使用时，可以根据客户需求、产品特点、工艺设计等方面的具体情况做出选择。烟包上通常会引入多功能或综合防伪油墨技术，这种技术是指同时应用具有两种或两种以上防伪功能的油墨。

#### 3. 纸张防伪技术

纸张防伪技术通常应用在标签、票证防伪印刷技术中。常见的防伪纸张有荧光纸、水印纸、纤维丝纸、安全线加密纸等。荧光纸是一种经过特殊处理的专用纸，当光照射到荧光纸上时，纸就除了把色光反射出来喷绘机，同时荧光粉还能把紫外线转化成可见光并反射出来，光的强度增加了，所以荧光纸看起来比普通纸亮得多。水印纸是在造纸过程中，在网上安装阴版，使纸张的密度或透光能力发生变化印刷检测，从而形成专用图文，对光观察便可以清晰地显现出来。在设计制造时，可根据不同要求，设定为定位水印或不定位水印纸。在票证或标签印刷时，为了减少废品率设计，一般采用不定位水印纸。纤维丝纸是在纸浆中加入彩色或无色荧光纤维丝制成的纸张，呈现无规则分布状态，有色纤维靠目测，无色纤维则依靠检测器来观察。安全线加密纸是在纸张抄造过程中，在纸张特定位置上加入特制的金属线机构/组织，或者加入扁平的聚酯丝，在对光观察时，可看到一条暗线。

### 防伪包装技术

防伪包装技术是指借助于包装以防止商品在流通或转移过程中被偷换和假冒的技术。一般的，防伪包装技术需要满足3个基本要求：①难仿制性，要求防伪技术所涉及的设备及技术含量高金融危机，工艺复杂，具有一定的时效性，避免包装被仿制或被造假者再次利用；②易识别性，要求识别包装真伪的方法简单快捷，适应于广大消费者借助视觉、手

感等即可识别；③防伪成本适度。

、包装材料防伪技术、条码技术、激光全息图技术等。

#### 1.包装设计防伪技术

包装设计防伪技术有很多种检测系统及仪器，详见图 1。 可变数据印刷

图 1 各种包装设计防伪技术华光精工

#### 2.包装材料防伪技术

包装材料防伪技术是指利用包装材料的特殊功能而使产品得到保护，防止假冒。该方法与包装材料本身的制造方法有很大关系。很多包装材料是通过多次组合或多层复合才得到特殊功能的，而有的材料是天然的，只是由于产地及使用场合不同而表现出特有的功能。根据这些情况的不同，包装材料防伪技术的种类也不同包装印刷，包括：天然材质防伪、合成材质防伪以及组合材质防伪。其中，组合材质防伪又包括双层组合防伪、三层组合防伪和多层组合防伪。需要注意的是，在选择材料后进行加工时，其组合技术必须有一定的难度和保密性，同时又要有一定的稳定性。

#### 3.其他包装防伪技术

除了上述防伪技术外区域报道，非复位性防伪包装、重复式防伪包装、激光全息图像技术、破坏性防伪技术等也具有很好的防伪效果。

#### 防伪印刷包装技术的发展

##### 1.新型专有防伪包装印刷技术代替传统防伪技术

随着技术的更新和进步，激光全息图像、荧光油墨、磁性油墨、防涂改油墨、温变油墨等防伪技术正渐渐成为较常见的防伪技术，在市场上便可很容易地得到其技术原理及原料。因此，它们将难以对产品进行防伪保护，并必然将被新的、具有更高技术含量的技术所取代。

##### 2.专有防伪技术趋热印后设备

今后金属包装，产品生产家所使用的防伪包装技术将不再是仅仅依靠社会上已有的技术或加工难度来制作防伪包装或防伪标识，产品生产家将越来越主动地资助研发其产品的专有防伪技术。

##### 3.网络防伪技术流行

如今是网络化的时代，计算机与网络防伪技术必定迅速发展，网络防伪将成为产品防伪的一种有效的手段。

##### 4.组合防伪技术

组合防伪是指同时使用两种或两种以上的防伪技术，以达到最佳的防伪效果。组合防伪技术大致可划分为两大类印前工艺，一类是多功能防伪技术，如自检激光全息防伪标志，揭开表层复合的激光全息膜标志，露出的底层上还有一个图文标志，该图文标志可用防伪油墨印刷出版动态，起到双重防伪效果；另一类是组合防伪包装。组合防伪包装的实质是基于商品包装材料或容器，通过对包装防伪材料、包装防伪标识、包装防伪结构等的有机组合来有效地实现商品包装的防伪效果。

随着科学技术的发展和商品市场的变化，防伪包装印刷技术一定会不断地更新和更加多样化，对规范商品流通秩序，稳定市场繁荣折页，促进名牌战略的实施和加速经济发展起到积极作用。