

# 色带

本章节色带所讲述的是证卡打印机耗材，常见的色带主要应用于针式打印机，而热升华打印机色带与普通耗材统称为色带，但是工作原理、制作工艺与价格完全不同。

中文名称：色带

类别：打印耗材

英文名称：Ribbon  
带

分类：热升华直印色带、再转印色带膜

主要材料：PET、热升华油墨  
膜);K(单黑)

常用规格：YMCKO(黄红蓝黑

芯片技术：RFID

## 简介

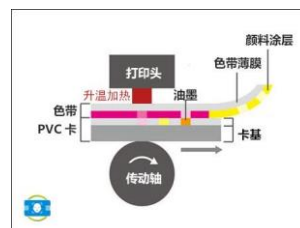
热转印色带主要用于热升华打印机上，而普通单色色带主要用于针式打印机。热升华打印机利用加热的方式将色带上的染料升华并转移到纸张或其他介质上，形成所需的图案和颜色。

热升华色带的颜色表现更加鲜艳、饱满，色彩还原度也更高。这是因为热升华色带使用的染料在高温下升华，能够更好地渗透到纸张中，使得颜色更加浓郁、深邃。热升华色带还具有更强的耐久性和防水性能。由于热升华打印过程中染料直接升华到介质上，形成的图案具有一定的保护层，因此具有较好的耐摩擦、耐紫外线、抗氧化等性能，使得颜色更加持久。



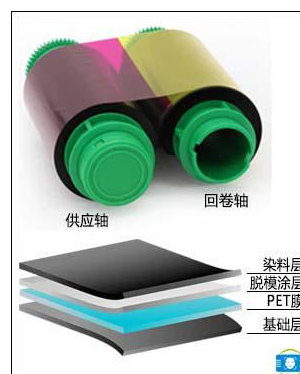
## 色带的成像原理

色带上的干性固态油墨，即调色剂与聚合物混合物，被薄薄地涂在色带上分为黄色，青色，洋红色三块，略大于打印的卡片尺寸。当打印时，相纸和色带同时通过一个滚子，在打印头下均被加热，利用打印头上的发热点阵通电，将涂在色带上的干性固态油墨融化，加热过程中发生转化，在大约 160 摄氏度，热力分开聚合物分子，当打印头一过，温度下降，油墨由气态变为固态，油墨嵌入聚合物·聚合物分子聚合在一起，当一种色彩印过后，自动移到开头进行下一种颜色，分辨率取决于加热元件，颜色饰加的多少取决于加热元件的温度，在一张相纸上升华色带产生几百万个颜色的混合物。所以可得到优质的成品效果。



## 热升华色带的组成

热升华色带主要由保护层、pet 薄膜和颜色层组成。其中，颜色层是以甲苯、环己酮等溶剂为主要组分，经涂布烘干等工艺而成。这种色带常用于打印照片和个性化产品，因为它的色彩鲜艳、细腻，且能呈现出丰富的色彩层次。热升华色带的制造工艺较为复杂；因此，制造热升华色带的成本较高，价格也相对较贵。



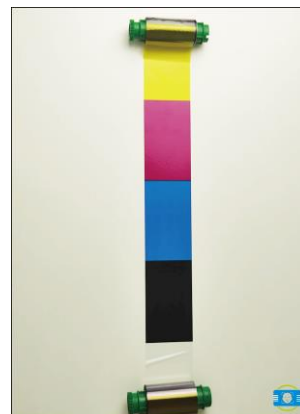
## 色带的特性

### 优质的还原性：

热升华打印机的优势主要在于照片级的打印质量。在色彩的表现力上，采用热升华技术的证卡打印机要比喷墨打印机要好得多，热升华打印机 300dpi 的精度几乎相当于喷墨打印机 4800dpi 的效果。

### 独有的覆膜功能：

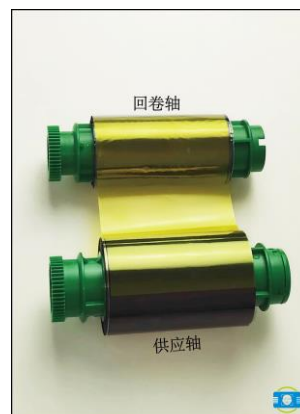
覆膜功能是证卡打印机独有的功能。由于证卡打印机主要是用来打印人像的，而将人像证卡覆膜之后，其整体的色彩感觉将会更加的明亮鲜艳。而且还具有了防水、抗氧化的功能，在证卡的保存方面要比传统的喷墨打印机打印出来的要强得多。



## 色带的工作原理

色带是由两个卷轴构成，其中一个卷轴叫做“供应轴”一个卷轴叫做“回卷轴”，用过的色带将从供应轴转移到回卷轴上，待色带全部都转移到回卷轴上时，即表明这卷色带已用尽。供应轴上未使用过的色带一般由若干组

(200~300) 构成，其中每组分为 Y (黄色) M (红色) C (蓝色) K (黑色) O (保护层) 5 格。热转印色带是由多层构成的，色带的底层材料由基础层、PET 膜、脱模涂层构成，底层材料被称为“带基”。在带基上层分布的是染料层或者保护层，颜料层即为上文中所述 Y (黄色) M (红色) C (蓝色) K (黑色) 等 4 种升华染料，保护层是一种透明材料用于增加打印图像的耐久性，防止受擦拭、光照和化学品的影响，延长卡片使用寿命。为适应更多的使用场景，应用在证卡打印机上的色带还有半格 YMCKO 色带。



## 色带的种类

热升华直印式色带有单色和全彩色两种。热升华色带由一系列热升华色块和覆膜块交替构成。彩色影像一般具有覆膜保护，否则会很快磨损褪色。以下是几种常用的

热升华直印式色带：

- **黑色热升华**

黑色热升华色带上仅有黑色块和覆膜块用来打印光滑的黑白 ID 人像卡。热升华条码只能被可见光条码扫描仪阅读。

- **半格全彩色热升华**

半格全彩色热升华色带用来打印彩色人像证卡。这种色带的条码只能被可见光条码扫描仪阅读。

- **热升华/树脂混合型**

色带把黄 (Y)，品红 (M)，青 (C)，三种热升华色块和树脂黑色块 (K) 组合在同一色带上，您使用此种色带，可打印出兼具逼真的彩色图案和清晰的黑色条码、文本的证卡。这种色带上也具有覆膜块，以保护热升华图案。

- **全彩色 (YMCKO)**

可使用该色带打印具有黑色树脂文本和条码的彩色人像证卡。用树脂打印的黑色条码可被红外线和可见光条码扫描仪阅读。

## 色带的芯片

证卡机通过读取色带上的电子芯片来判断色带的型号和剩余数量,这样能准确的分辨色带的类型无需用户设置。色带计数将决定回卷轴的力度与步长,防止打印错位重影。色带芯片也能起到防伪保真的作用,保护打印机的同时也保证了打印质量。



## 再转印专用膜带

再转印专用膜带是一种特殊的打印耗材，主要用于将已经打印在薄膜上的图案再次转印到其他材料上。这种膜带通常由特殊的 PET 薄膜组成，可以在高温下将图案转印到其他材料上，并且具有较好的耐久性和防水性。热升华色带制作再转印膜带的步骤包括打印、转印和成像。打印时通过热升华技术的升华作用，打印机将需要预选的图案或文字喷涂在专用膜带上，将图案附着在 PET 薄膜上，然后通过热滚轴将卡片进行高温压合，使薄膜与图案附着在材料上。



## 制造色带的商家

<p><b>ARMOR</b></p>	<p>阿尔莫公司成立于 1922 年，总部位于法国南斯，是从事设计和制造热转印色带的全球市场领导者，掌握从油墨设计到热转印色带生产和营销的整个产业链。</p>	
<p><b>RICOH</b></p>	<p>理光公司成立于 1936 年，总部位于东京。在热转印色带领域，理光在日本和中国建有热转印色带涂布厂，其主要涉及混合基条码色带和树脂基条码色带等中高端产品，且产品综合性能全面，在亚洲市场特别是电子企业中品牌知名度较高。</p>	
<p><b>DNP</b></p>	<p>大日本印刷公司成立于 1876 年，总部位于东京，是日本最大的印刷及媒介公司，涉及以印刷技术为轴心的多个业务领域，包括热升华打印记录材料、熔融热打印记录材料、升华照片打印机等。</p>	<p>未来のあたりまえをつくる。</p> 
<p><b>ITW</b></p>	<p>ITW 公司成立于 1912 年，总部位于伊利诺伊州。</p>	
<p><b>KURZ</b></p>	<p>库尔兹公司是薄膜技术的行业佼佼者，能够为全球客户提供包括项目咨询、机器设备和模具技术服务。</p>	

## 色带的保存运输注意事项

1. 存放环境：色带应存放在 5°C-35°C 下。
2. 避免阳光直射和高温：色带应避免阳光直射和高温环境，因为这些环境可能会导致色带变质，影响打印效果。
3. 运输环境：色带在运输过程中应准备大量填充物，防止碰撞造成色带芯片脱落、变形。
4. 避免重压和折叠：色带应避免受到重压和折叠，因为这些因素可能会导致色带整体形变等问题。
5. 注意干燥：色带应保持干燥，避免与水或其他液体接触，以免影响性能和使用寿命。

---

免责:以上内容来源于网络公开信息和自撰，如侵犯您的权利或是有不准确的描述请通知我们。我们将及时删除有关您的内容且我们不对内容的权威性负责。

声明:谢绝同业公司复制或转载，非同业公司可下载使用，请注明出处。