

# COLARIS<sup>3</sup>. 毛圈毛巾类数码印花



活动集会类毛巾  
广告宣传类毛巾  
沙滩巾  
浴袍  
及其他...



# 毛圈毛巾面料印花

如何有效运用数码印花机进行毛圈毛巾类印花?

毛巾的品质及面料结构的不同,其印花方式也有所讲究。数码印花解决方案是成功的关键。灵活掌握用墨量、控制渗透率、有效固色都是具有挑战性的。

一般厂家生产的传统数码印花机只适合服装面料的印花,无法完成类似毛巾等厚重大宗面料的印花,即使能够印花也非常不经济。

传统数码印花的织物预处理由拉幅轧车离线操作,渗透有限且墨耗高。数码印花的毛巾一旦渗透低,图案效果非常差,下水几次过后图案便模糊不清。

奥地利齐玛公司针对毛圈天鹅绒类织物特别研发了一款印花生产线,用于此类的面料印花,品质高,效果好,灵活性大。

由奥地利齐玛公司COLARIS<sup>3</sup>印花机打印出的毛巾虽经多次水洗仍光鲜亮丽,这是由于渗透控制精确,墨水穿透绒毛直达底部。不仅色牢度增加,色彩明亮,且耐久性好。



## 毛圈织物

如何准备印花所需面料?

- 100%棉质或接近面料
- 印花面:平整过的或天鹅绒类高密度低绒毛面料
- 背面:圈绒的烘干效果会更好,白基布或同样结构的染纱面料
- 印花的面料需充分准备好。建议使用丝光处理过的面料,印花品相好,色彩鲜艳。
- 精纺天鹅绒,大多经二次修剪刷毛,表面平整精致
- 面料表面需整洁,防止印花时不平整。
- 纤维素面料(棉质)使用阳离子墨水印花色彩更明艳,图案边缘清晰。
- 阳离子印花时面料需经过特殊涂层的预处理。
- 预涂层助剂包括浆料迁移控制剂(增稠剂)、重碳酸盐、碳酸盐、尿素,还有加湿剂,用于调整渗透率等。
- 运用喷墨技术将图案喷射至基布上。
- 汽蒸固色工艺是将染料固定在面料上。
- 印花后水洗、添加柔软剂及后处理的烘干,连续转筒式烘干等。

在线完成所有工艺是最经济的印花方式。初期投入可能稍增加一点,但却能够100%控制织物的渗透,减少墨耗,节约周转时间、印花后直接进入清洗及后整理工艺。

缩短工艺意味着减少程序、降低能耗、节省人力,最终达到方便快捷的工艺(便于销售)。

## 印花机的喂路

面料可以是成卷或叠布。喂路系统需要精密校准装置以便将不同类型的面料精确地定位在印花机上。

## 毛巾的校准装置

我们建议使用面料校准装置进行印花，但有时还须用纬编纠偏/校准装置。这类装置可根据要求并入生产线。

## 毛巾的切割和褶边

毛圈类毛巾，可以是预填式编织结构纬向平面褶边或径纬向结构。

如果是经编褶边的毛巾，其长度有所不同，印花后需根据实际长度对图案进行修整。奥地利齐玛公司生产的毛巾印花生产线均安装一个特殊功能用于度量及印花后图案的修整。



### 丝网印花

#### 传统工艺

丝网篆刻或回花调整时色彩叠加容易抹花。



### 数码印花

#### 常规工艺

离线预处理无法达到完全渗透，且墨耗高。



### 数码印花

#### 奥地利齐玛公司在线工艺

在线预处理及在线固色确保渗透完美，色彩明艳。



毛巾的后整理工艺，如拉幅烘干，连续式转筒烘干等。由于奥地利齐玛公司不提供这样的设备，因此在工作流图中我们未提及。

# 丝网印花

## 传统工艺

需要丝网篆刻/配浆站

直接印花

无需

无需

无需

### 丝网印花

制版、清洁丝网都需要一定的空间，且效率低，更换图案时停机时间长、物流周转成本高、清洁丝网残留的染料在废水中污染排放、整个生产线空间占用太大，网版存放也需空间等等。

印花后在线烘干 (常规)

### 环形蒸化机的离线固色

至少需要10分钟，这是因为面料固色前需要吸收一定的水分。为平衡水分摄入需加入高浓度尿素--- 过量尿素破坏生态。印花后的面料上有剩余尿素随着水洗，滞留废水中，污染水源。

### 印花后的清洗 (离线工艺)

未固色完全的高浓度染料需要强力清洗或使用更多的化学助剂进行清洁防止污渍。使用大量的尿素尤其污染洗涤废水。

## 数码印花

### 常规工艺

无需制版

直接印花

#### 喷墨预处理的涂抹

通过拉幅上的浸轧过程完成预处理。这里需要使用高浓度尿素，因为面料在蒸箱里需要吸收水分才能彻底固化。由于一部分尿素在烘干过程中蒸发，因此离线预涂较之在线湿对湿工艺需要更多的高浓度尿素。

#### 拉幅烘干

在喷墨预处理浸轧之后完成。

无需

#### 数码印花

在干燥面料上进行——墨耗高渗透低。大量未固化的墨水在印花后水洗中被冲走)影响生态)。

印花后在线烘干 (常规)

#### 环形蒸化机的汽蒸固色

面料固化前需吸收一定的水分，所以固化时间至少10分钟。需要大量的尿素以平衡水分的吸收——过量尿素会增加对生态的损害)。印花后的洗涤将尿素洗去，残留在污水中，污染水源。

#### 印花后的水洗 (离线工艺)

未固化完全的染料需要强力冲洗并添加化学助剂避免污渍。高浓度尿素尤其污染水源。

## 数码印花

### 奥地利齐玛公司在线工艺

无需制版

直接印花

无需

无需

#### 喷墨预处理的在线涂抹

无需烘干。数码预涂降低尿素的使用，可根据不同基布的需要做相应的调整。

#### 数码印花

印花在有水分的面料上完成 (在线预处理的加湿)。这样的印花其渗透得到完美控制，用量大大减少 (降低了印花成本)。印花时所用的墨量几乎与固色时面料上的墨量持平。洗水中所含的废墨相当少，且无损印花图案的明艳色彩，印花过程更生态经济。

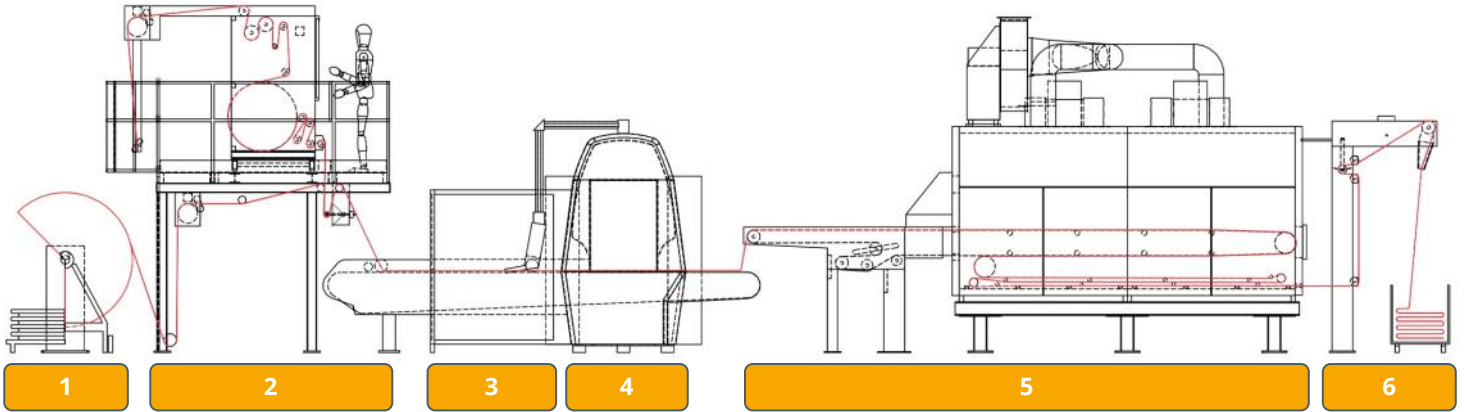
#### 超级固色 (奥地利齐玛公司)

面料的固色与烘干之间没有周转程序。由于墨水是在潮湿状态下固色的，因此汽蒸的时间仅为常规环形蒸化机的离线固色时间的四分之一。烘干过后蒸化机无需再打湿面料。烘干过程使用过热蒸汽，大大降低能耗。

无需

#### 印花后的水洗 (离线工艺)

墨水固色的升级版。减少墨水流失，减少用水，整个过程仅用三分之一的尿素，所以废水中的污染也减少。



## 数码印花生产线



### 喂路装置

- 可选：对中驱动A型架开卷装置，带有同步控制系统。
- 导布定位装置—— 匹配不同面料的多种可选布局。

1



### 纬编矫直装置 (可选)

- 针轮、纬编校准系统，配有斜纬和弓辊，用于面料的机械校准。
- 多种可选布局—— 如：水平式喂路或垂直式喂路。

2

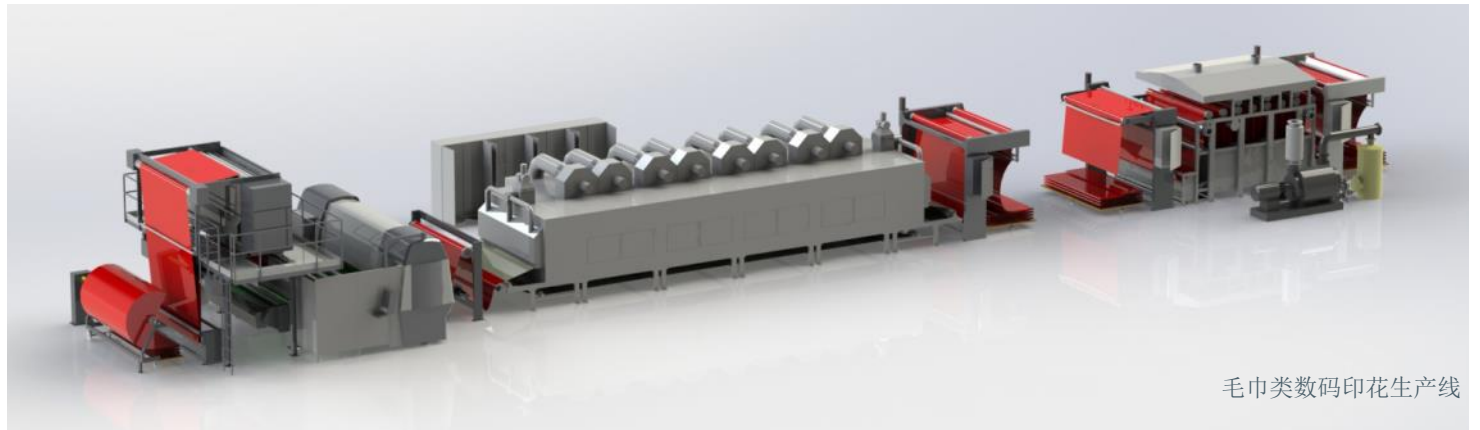


### 在线处理

- **CHROMOJET.DPT** 数码在线预处理系统，可根据生产速度进行调节。
- 可作为喷墨预处理涂抹机使用。也可布局用于专色印花，最多4套色。

3

## COLARIS<sup>3</sup>. 毛巾数码印花 (中文)



毛巾类数码印花生产线

以上图片显示

- (面料清洁)、A型架、喂路、**CHROMOJET.DPT**在线预处理涂抹机、**COLARIS<sup>3</sup>**印花机、超级固色装置



4

### COLARIS<sup>3</sup>.印花机

- 多数毛圈毛巾类面料使用CMYK模式即可。
- 印花机可按6套色或8套色进行布局。
- CMYK设定中每套色最多可配16只打印头，6套色或8套色设定中最多可配8只打印头。



5

### 超级固色装置

- 在线汽蒸固色烘干系统。
- 印花产能决定固色隔室的数量。



6

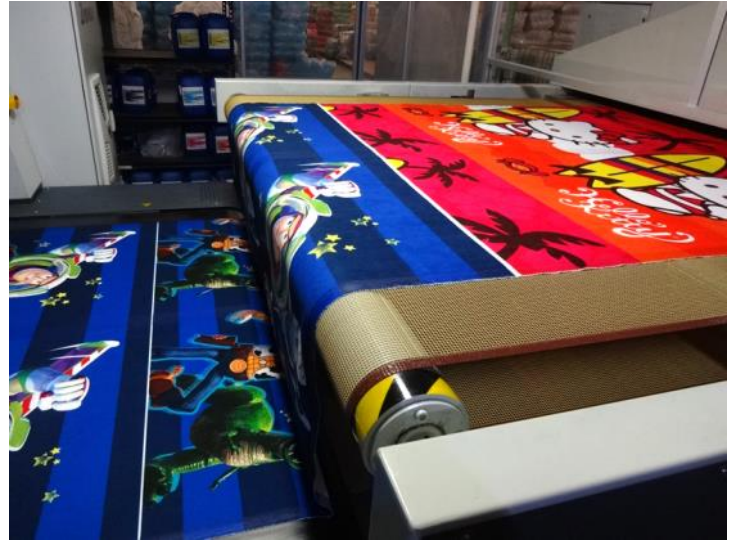
### 面料出运系统

- 面料叠放在移动推车上。
- 留有空间方便预检、便于移至下一步的处理。

## 印花工艺



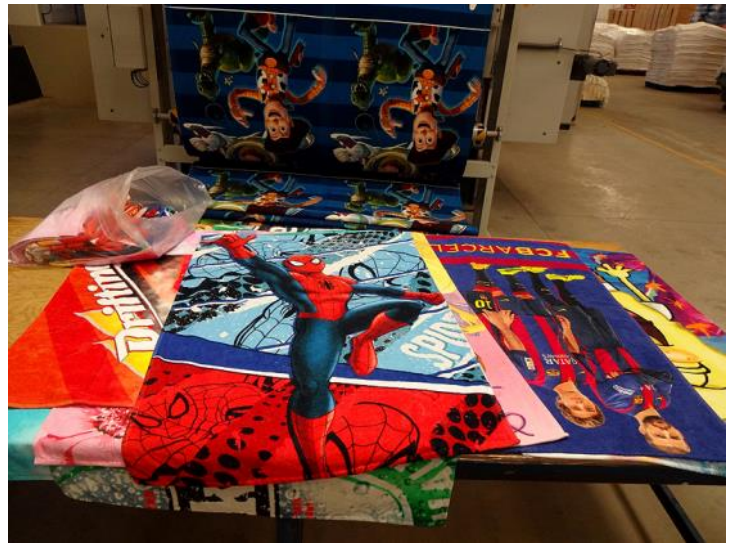
印花过后的基布仍在印花机上



面料移出印花机



固色后的面料依次叠放



样品置于固色装置之后





## 编织(可选)



毛圈类--- 无并幅



径向并幅



经纬向并幅

## 褶边(可选)



纬向并幅平褶边, 径向并幅卷边



经纬向并幅卷边



经纬向并幅平褶边



修边

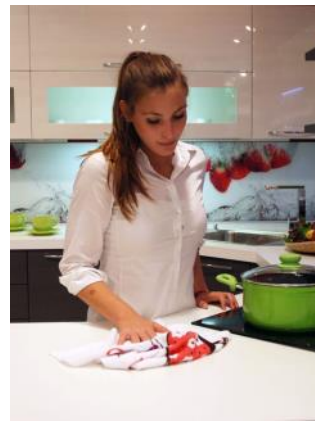
## 毛圈类产品



浴袍



广告宣传类毛巾



厨用毛巾



舒适和体的婴儿浴巾

## 墨量渗透的控制

修剪平整且印花效果好的毛巾应该是墨水渗透控制精准，色彩鲜亮。



表面图像渗透完好，且明亮清晰。



背面底布完全渗透，但毛圈仍清晰可见。



渗透完好、无游移墨水是高品质印花的重要因素。

## 超级清洗装置

是一款高性能印花后道水洗装置，适用于阳离子染料印花的棉质毛巾清洗。固色工艺再好的面料上仍会有未完全固色的残留染料，需与其他预处理残渣一并清洗干净。



### 优点、特点、可选项

- 开放式宽幅水洗装置适于各种面料
- 全不锈钢构造牢固稳定
- 模块布局可选进、出区域（洗涤水喷淋），几个热水槽可选
- 面料处理可选抽空棒、挤压辊及其它机械装置
- 热水槽均为全绝缘以便降低能耗，可选顶盖防止水蒸气流失
- 加热方式有蒸汽直接输入或热水直接供给
- 可选计量系统，安装在加入槽用于计量助剂
- 压辊轴承均外置于水槽便于维保
- 留有空间便于进布及维护服务
- 所有拉辊均配有同步驱动系统
- 水槽出布口可有不同喂路系统、摇摆辊及叠布装置供选



## 高性能

### 工业级喷墨打印头

- 星光™ SG1024/SA 10 - 30 pl
- 星光™ SG1024/MA 30 - 90 pl
- 星光™ SG1024/LA 80 - 240 pl

## 技术资料

奥地利齐玛公司提供FUJIFILM Dimatix 三种不同规格的新型高性能工业级喷墨打印头。星光StarFire™ SG1024 是一款紧凑型自给式打印头，适用于高产能纺织印花等。材质久经论证，供墨无间断、工作寿命久、持续供墨再循环。单色打印分辨率为400dpi。配备独立可更换的金属喷嘴板旨在抗损耐磨。

## 技术特点



- 相当牢固可靠的构造



- 涂层金属喷嘴板—抗损耐磨

- 高频发射——用于高产能

- 高速滴墨——打印头与喷嘴间距高达10毫米



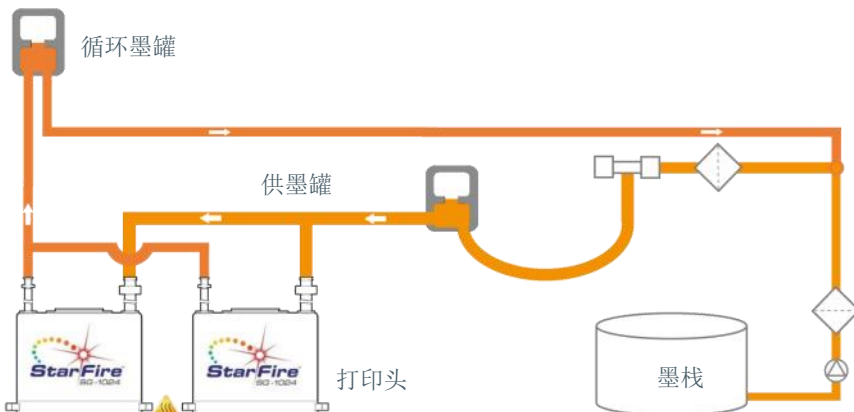
- VersaDrop™——二元灰度喷墨模式一体化

- RediJet™——持续供墨循环系统防止喷嘴堵塞降低废墨



- 3 种可互换式打印模块，可选不同墨滴大小，用途广泛。

## 供墨及循环系统





新技术应用中心

奥地利齐玛公司通过运用数码喷墨及电磁阀数码喷射印花技术、数码功能化技术为客户提供定向开发和应用。



## 品质为先 | 服务至上

奥地利齐玛公司制造的所有设备及元配件在交付客户前均经严格检测，以确保高效安装及百分百客户满意率。

**COLARIS** 位于全球的客户现场支持均由当地服务合作伙伴及齐玛公司工程技术人员确保完成。

齐玛公司确保对每位客户的来电给予迅捷响应。



创新

品质

服务

**Zimmer Maschinenbau GmbH**

DIGITAL PRINTING SYSTEMS

Eibergstrasse 2-8

6330 Kufstein | AUSTRIA

Phone +43 (5372) 648 93 - 0

info@zimmer-austria.com