

印刷应用领域
的湿度控制

CAREL

T e c h n o l o g y & E v o l u t i o n

恰当的湿度 使印刷质量更佳

纸张采用植物纤维（纤维素）制成，并且本身具有吸湿性，这意味着它对相对湿度的变化非常敏感。

在寒冷的季节，印刷设备会产生热量，并且加热系统会使空气干燥，因此纸张中的水含量会下降，从而导致纸张尺寸和机械性能的变化。为了获得最佳的印刷和纸张储存条件，应当将相对湿度保持在50%~60%之间。

恰当稳定的湿度可确保印刷质量更佳，并且可提高产能和效率，从而使机械停工和废料导致的成本最小化。一个湿度控制系统可以：

- 减少因纸张尺寸变化产生的印刷错位；
- 避免自动送纸期间的纸张破裂；
- 避免纸张卷边和打褶；
- 消除静电破坏、粘附和粉尘吸附；
- 优化吸墨性。



产品质量

湿度变化会导致纸张纤维长度发生变化，从而影响所有剪切和印刷操作的正确性。例如，在多色印刷工艺中，不同色彩工艺之间的尺寸变化会产生模糊不清的劣质图象。



产能

在低湿度环境下，纸张卷曲或皱折是由于堆叠纸张或卷筒纸张外部及暴露的表面（湿气被快速吸收）与纸张中心之间出现不均匀收缩。纸张纤维干燥时也会破裂。

humiFog 站

这包含电子控制器—自动控制加湿系统，和容积泵—提供高压水，以产生非常细小的水滴薄雾。



PlantVisorPRO

可选配的监控器

该监控系统易于与其它应用程序整合，连接兼容性范围很广。它可监控所有气候参数，从而提供图表、日志和远程报警系统。

带风机的喷雾器

雾化喷嘴和进风风扇—产生携带水滴的气流。

湿度传感器

可安装在距humiFog站最远多200m处，精度不会下降。

系统图表示例

这是一个简单而又完整的解决方案，用于控制湿度和冷却印刷设施中的空气。高压水被雾化成非常细小的水滴—进入空气中时可被吸收，从而对环境进行加湿和冷却。

CAREL，加湿专家

三十多年前，CAREL就开始为空调和加湿解决方案设计并制造电子控制系统。

CAREL可提供专业的加湿解决方案，最大限度地关注卫生和控制方面，并为纸张处理加工行业选择最佳解决方案和设计提供专业支持。



静电电荷

相对湿度低于30%时，更容易产生静电释放，这样机器就难以确保正确的送纸，导致不精确的纸张堆叠，并且静电的产生往往会吸附环境中的粉尘，使印刷质量变糟。



绝热冷却

雾化直接进入房间的水可确保所需的相对湿度，并且可提供绝热冷却—这是由于水蒸发时会吸收热量。雾化100l/h水的典型应用可除去空气中大约75kW的热量。

针对不同的纸材处理
推荐的温度和湿度值

应用	空气温度 (°C)	空气湿度 (%)
纸材保存	18-20	60-65
印相	22	50-60
轮转印刷	20	50-60
丝印	22	50-60
显影	22	50-60
装订	20-22	55-60

CAREL解决方案

等温型

gaSteam



燃气式蒸汽加湿器
(45 ~ 180 kg/h)

humiSteam



浸入电极式蒸汽加湿器
(1.5 ~ 130 kg/h)

heaterSteam



电热管式蒸汽加湿器
(2 ~ 60 kg/h)，控制精度为± 1% r.H.

绝热等焓型

humiFog



高压微雾式加湿器
(标准产品加湿量60 ~ 500 kg/h
客制化型号可达到 5000 kg/h)

mc



气水混合微雾式加湿器
(60和230 kg/h)

humiDisk



离心式加湿器(1和6.5 kg/h)

Headquarters ITALY

CAREL S.p.A.
Via dell'Industria, 11
- 35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 0499 716611
Fax (+39) 0499 716600
carel@carel.com - www.carel.com

Sales organization

CAREL Asia
www.carel.com

CAREL Australia
www.carel.com.au

CAREL China
www.carel-china.com

CAREL Deutschland
www.carel.de

CAREL France
www.carelfrence.fr

CAREL Ibérica
Automatización y Control ATROL S. L.
www.carel.es

CAREL Sud America
www.carel.com.br

CAREL U.K.
www.careluk.co.uk

CAREL U.S.A.
www.carelnusa.com

Affiliates

CAREL Korea
www.carel.co.kr

CAREL Ireland
FarrahVale Controls & Electronics Ltd
www.carel.com

CAREL Spol (Cekia e Slovakia)
www.carel-cz.cz

CAREL Thailand
www.carel.co.th

CAREL Turkey
CFM Sogutma ve Otomasyon San. Tic. LTD
www.carel.com.tr

www.carel.com

本文提及的所有商标是各所有者的财产。
CAREL是CAREL S.p.A.在意大利和/或其他国家的
注册商标。