

// iPQ-Check

印刷缺陷全检系统



Be inspired. Move forward.

 **BST eltromat**
INTERNATIONAL

精确的印刷监测 完美的印刷质量

印刷行业内的竞争日趋激烈，客户对印刷质量的要求也在不断提高。能够精确地控制，是准确生产印刷产品、提升客户满意度的先决条件。

精确，源自经验

作为卷材加工行业质量保障系统的领先提供商，BST eltromat为全球超过100个国家的客户，提供了超过十万套系统的安装。

强大和全面的解决方案

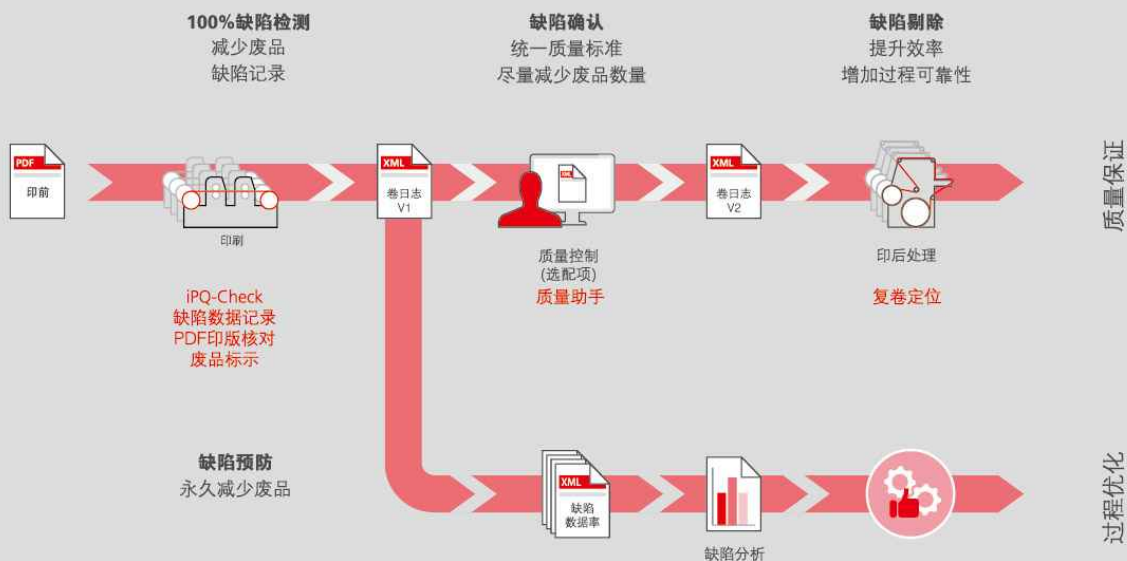
“iPQ-Center”是The increasing Productivity & Quality-Center（提升生产效率和质量中心的缩写，它是BST eltromat基于模块化理念设计的产品系列，用于集中管理各类质量保障功能。iPQ-Center将印刷图像观测、印刷缺陷全检、光谱颜色测量和工作流功能集成到同一个系统中——您可以自由选择需要的功能模块。

100%印刷缺陷全检

iPQ-Check是一款智能工具，用于对整个印刷幅面进行印刷质量检测。

iPQ-Check尤其适用于卷材印刷行业的各类应用，所使用的高性能线扫描相机，能够拍摄和传输精细的颜色图像数据，从而生成实时的印刷图像。凭借高端的技术和算法，确保全面和可靠的实时检测，在第一时间发现印刷缺陷，以便纠正。

综上所述：iPQ-Check助您实现印刷质量零缺陷，降低生产成本，提高印刷机的生产效率。



质量管理——从印前到印后：

iPQ-Check系统实时监测印刷，并为整个生产过程提供参考信息。

具有说服力的性能 一流的检测结果

iPQ-Check的系统特性，完美适应于卷材加工行业的
客户需求：

高速图像拍摄

- 4K像素的RGB彩色线扫描相机
- 适用于最大料宽2800毫米、最高车速1000米/分钟的应用

直观的操作界面

- 16:9多点触控显示器
- 简单、快速和直观的手势触控操作
- 新颖的界面设计
- 新订单的准备时间小于30秒

快速远程维护

- 简单和快速的远程诊断

实时显示整个印刷版面

- 印刷机启动后，即刻显示整个印刷版面
- 检测的同时，仍可显示实时图像
- 图像分辨率高
- 通过手势操控图像缩放
- 提升印刷工设置决策的准确性



- 1 相机和图像菜单：
直接启动主要功能，例如相机选项
和设定
- 2 整个印刷版面的实时图像
- 3 版面的预览
- 4 最近一次发现的缺陷图像

系统概览：

iPQ-Check——您将由此获益：

- 不间断的质量控制
- 可靠地发现印刷缺陷
- 快速纠正错误
- 全自动检测，提高生产效率
- 分析生产纪录，有针对性地预防印刷缺陷
- 减少废料和客户抱怨
- 提升客户满意度
- 提高产品质量，降低生产成本

令人印象深刻的功能多样化： iPQ-Check的标准功能

iPQ-Check的基础系统，提供令人印象深刻的多种功能，在实践中证明它的价值：

适用于所有常见材料

- 可靠检测和清晰显示所有常见材料
- LED光源
- 可检测高反光材料和全息镭射画面
- 可选配光源，适用于透明材料
- 特殊算法，可靠检测高柔性材料，例如PE、BOPP、OPP和LDPE



iPQ-Check
基础相机单元

灵活的灵敏度设置

- 直观的蒙版功能，以不同的灵敏度检测不同的印刷图像区域
- 根据需要调节各检测区域灵敏度：在要求严格的区域增加灵敏度，在不重要的区域降低灵敏度
- 没有误报警

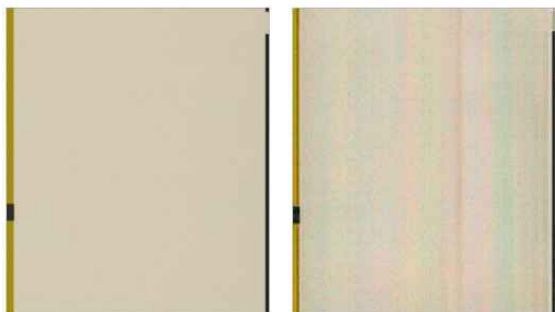
方便的图像观测功能

- 有效地减少废料
- 增加印刷过程的可靠性
- 分屏对比实时图像与参照图像



分屏功能：对比实时图像与参照图像

软件选配项： 智能的设计



透明材料上的模糊条纹
基础系统拍摄的图像 启用“低对比度显示”后的图像

低对比度显示

- 使“不易看见的”成为“可以看见的”
- 显示光油缺失以及其他低对比度的缺陷，例如印版起脏
- 一键调用对比度增强功能



1 缺陷历史记录

清晰有序的缺陷显示

- 审阅缺陷时，可以在参照图像和缺陷图像之间切换
- 印刷版面预览上标识缺陷位置
- 质量保障一览：记录每个缺陷，包括第一幅缺陷图像、最后一幅缺陷图像、缺陷最大的一幅图像
- 有助于快速和正确的决策，意味着避免浪费

智能缺陷分类

- 区分与印刷工艺相关的缺陷和偶尔出现的缺陷
- 缺陷分析功能，支持印刷工做决策
- 忽略偶尔出现的缺陷



生产质量一览无遗：
检测平台和用户界面之间是相互独立的，在生产过程中也可以进行质量统计分析。

选配项： 灵活升级，方便定制

iPQ-Check除了各种标准功能以外，还提供多种可选配置。这些选配项能灵活地扩展系统的性能。

附加显示屏

- 23" TFT 显示屏（作为第二台显示屏）
- 23" TFT CCM显示屏
- 40" TFT显示屏

光源选配项

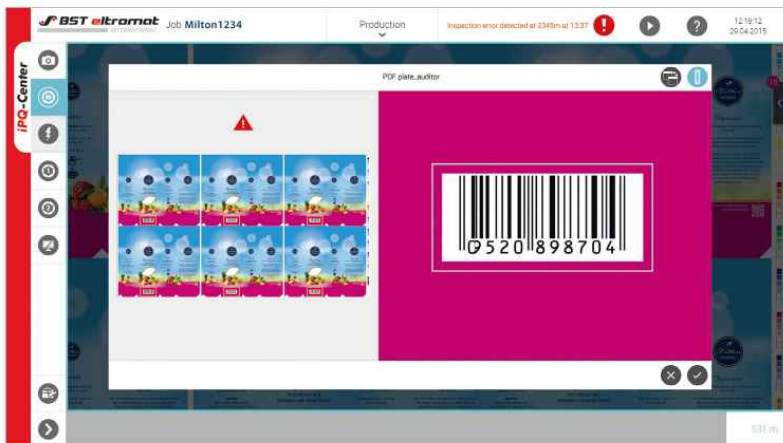
- 适用于透明材料的背向光源
- 无阴影背景板

工作流程解决方案

- 对比印前PDF文件与印刷图案
- 24 V缺陷信号输出：可以为整个印刷版面或单独的某一列图案输出废品信号
- 在中央控制平台或复卷机上，用统一的标准评估缺陷和产品质量
- 借助缺陷协议，高效控制复卷机，将要剔除的缺陷精确停止在切纸平台上

相对颜色测量

- 对比预先定义的颜色标准，检出颜色偏差
- 对印刷图像上的任意位置进行颜色测量



识别并显示实际印刷图案和印前PDF文件之间的较大偏差

操作台和远程支持

- 符合人体工程学的操作台，集成运算处理单元和其他电子部件
- 选配操纵杆，远程操控相机
- 显示器电缆延长>5米

快照画廊

- 远程监控生产
- 每个订单可保存最多50幅实时图像

缺陷数据记录

- 按列记录所有缺陷，包括缺陷等级、所在米数位置、缺陷图像以及对应的参照图像
- 记录正反面检测的缺陷
- 不间断的文档记录，可用作质量证明和优化工艺的依据
- XML格式文件，可与其他计算机程序交换数据

……更多

- 独立的印刷版面预览
- 报警状态

IPQ-CHECK:

技术参数

应用领域

印刷方式	凹印、柔印、卷筒纸胶印、数字印刷、丝印及印后处理
材料	纸张、塑料薄膜（PE、BOPP、OPP、LDPE及其它；半透明、透明、不透明、反光）、铝箔

系统性能

最大车速	1000 米/分钟
最大料宽	2850 毫米
环境温度	0 – 42° C
最小缺陷尺寸	0.01 平方毫米（在 3% 灰度值公差范围内）

相机

类型	RGB 彩色线阵扫描相机
数量	1 – 2
相机分辨率	3 x 4096 像素
最大图像分辨率	0.1 毫米 / 像素
接口	相机链接 85 MHz

光源

类型	LED
形式	主光源适用于所有不透明材料，包括反光材料 背向光源适用于透明材料*

用户界面

类型	23" TFT 多点触摸屏
分辨率	1920 x 1080 像素
信号输入	DVI

电源

电源	115 / 230 VAC / 50 – 60 Hz
额定电流	取决于应用

输入/ 输出

功能	报警信号（报错，预警，正常）
电源	24 VDC
最大输出电流	每个输出 100 mA，短路保护

*选配项

模块化的质量保障中心： iPQ-Center

集成的功能，直观的操作：

iPQ-Center的特色是可以依您的需求组建系统：相机、图像分析功能、缺陷检测、额外光源、光谱颜色测量等。

借助iPQ-Center，您不再需要在不同的操作单元之间进行切换，所有的模块和功能都被集成在统一和直观的多点触控界面之上。

系统概览：

iPQ-Center——您将由此获益：

- 一个软件平台上实现众多的质量保障功能
- 一个系统有效集成硬件和软件模块
- 直观和统一的操作方式
- 集中操控各个质量管理功能
- 按应用与需求自由配置系统
- 后期仍可增加功能和模块



您在BST eltromat的联系人：

比勒（上海）自动化技术有限公司

办公地址：上海市闵行区路7866弄莲花国际广场2号楼15层

工厂地址：上海市锦普路180弄A3栋厂房

电话：021-5226 5622

传真：021-5226 2367

网站：www.bst-international.com.cn

Be inspired. Move forward.

BST eltromat
INTERNATIONAL