

产品使用手册(A)

包装智能化的先行者

杭州数创自动化控制技术有限公司

Hangzhou Sotry Automatic Control Tech Co., Ltd.

地址: 杭州市拱墅区莫干山路1418-50号3幢8楼
Address: 8F, Building 3, No. 1418-50 Moganshan Road,
Hangzhou, China

邮政编码 ZIP: 310011

服务热线 Service Hotline: (0086)571 28809800 28809809

销售电话 Sales Telephone: (0086)571 28809801 28803756

传真 FAX: (0086)571 88480631

电子信箱 E-mail: hzsotry@163.com

网址 <http://www.sotry.cn>



杭州数创自动化控制技术有限公司

2018年1月

SOTRY

我们奋力拼搏 始终坚持用户导向 质量为本
我们追求创新 努力打造一流品牌

- ① 非常感谢选用我公司产品, 请在使用之前务必仔细阅读说明书, 严格按规程操作以免损坏产品。
- ② 本公司若对该产品进行升级换代, 恕不另行通知, 如出现异常情况无法正常工作时请立即与我们联系。

目录

DT-300L型手持式LED频闪仪-----02	EPC-100 纠偏控制器-----16
产品简介	简介
显著特点	主要参数及技术指标
使用说明	系统组成及面板功能简介
常见故障及处理	外部接线
	操作步骤
	注意事项
DT-200LP型固定式LED频闪仪-----06	VPC同步控制器-----18
产品简介	技术指标
技术指标	面板功能
使用说明	操作说明
外部接线	
常见故障及处理	
DT-03型手提式频闪仪-----10	EPC 纠偏控制器-----19
技术指标	简介
功能说明	主要参数及技术指标
单次工作时间设定	系统组成及面板功能简介
操作方法	外部接线
外部接线	操作步骤
故障处理	注意事项
DT-02型固定式频闪仪-----13	PDI-350型在线检测系统-----21
技术指标	产品推荐
功能说明	
单次工作时间设定	
操作方法	
外部接线	
故障处理	

DT-300L 型手持式 LED 频闪仪

一、产品简介：

DT-300L 型手持式 LED 频闪仪是本公司倾力推出的印刷质量检测仪器，其采用高速、高性能的 MCU 作为系统核心，辅以 LCD 显示模块显示各类参数、数字编码器调节闪光频率、进口高亮度 LED 作为发光元件。该仪器设计新颖，采用可更换电池设计，并可适应单手操作；具有寿命长、显示直观、功能丰富、便携移动等特点，可广泛应用于软包装生产线中的印刷机、品检机等多种关键设备上。

二、显著特点：

- ◆ 开创性的可拆卸式电池设计，配备两块大容量锂电池组和独立式充电座，工作充电互不耽误；
- ◆ 创新性的亮度调节功能，可根据使用环境多档调节频闪亮度；
- ◆ 选用高性能 MCU，拥有极大的频闪范围和极高的频闪精度；
- ◆ 频闪方式可选，可根据印刷速度自动控制频闪；
- ◆ 连续工作时间可调，可根据使用需要调整工作时间；
- ◆ 数字编码器的使用，使得各项参数的调整更加的方便快捷；
- ◆ 高亮度 LED 的使用，在提高亮度的同时，也大大的延长了设备的使用寿命；
- ◆ LCD 显示模组的使用，使得人机交互更加友好便捷；
- ◆ 更具人机工程学的设计，完全可单手操作使用。

三、使用说明：

1.显示与操作面板

图一上半部分为液晶显示屏，用来显示系统所设定的各类参数，及当前频闪速度等实时数据。其中“闪光”表示 LED 闪光，“暂停”表示 LED 熄灭，进入暂停后，可通过按任意键或旋钮操作重新进入闪光状态。

图一下半部分为按键及调整旋钮，用以调整各类系统参数及频闪速度。

MODE：主界面下按下“MODE”键，进入参数设置界面；参数设置界面下，参数未激活时按下“MODE”键退回主界面，参数激活（参数反显）时按下“MODE”键则取消激活。

SET：参数设置界面下，参数未激活时按下“SET”键激活参数，参数激活后可通过“+”“-”键调整参数。

×2：当按住此键时，频闪速度加倍，相应地显示值也加倍；释放该键，频闪速度回到原值，显示值也回到原值。



图一：后面板

÷2：当按住此键时，频闪速度减半，相应地显示值减半；释放该键，频闪速度回到原值，显示值也回到原值。

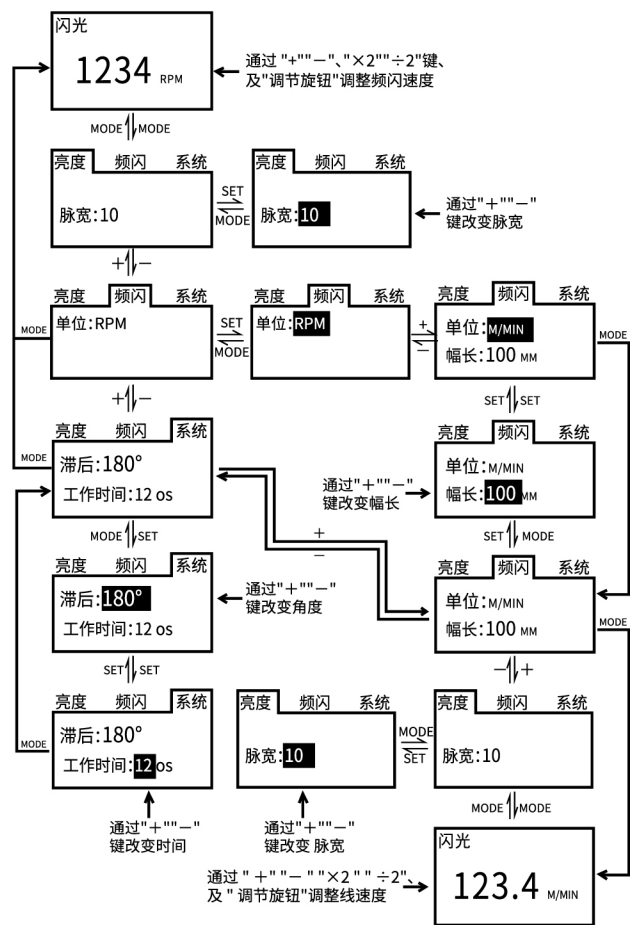
✚: 按此键则相应的数据值增大，数据增大的快慢根据此键被持续按下的时间决定，时间越长，数据增大越快。

一: 按此键则相应的数据值减小, 数据减小的快慢根据此键被持续按下的时间决定, 时间越长, 数据减小越快。

调节旋钮：旋钮可顺时针、逆时针旋转。旋转角度不同，加、减速度也不相同。当顺（逆）时针旋转到最大角度时，加（减）调整速率为最大，显示数值每次变化 100。

2. 操作步骤

系统各类参数调整及操作方法如图二所示，用户可根据所示方法方便地调整相应参数。



图二：操作方法

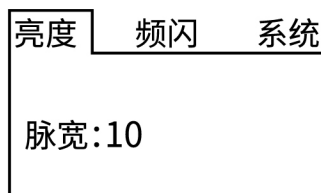
3.页面说明



主界面一：显示当前频闪速度，单位为 RPM(次每分钟)。“闪光”表示 LED 闪光，当无操作时间达到单次工作时间则显示“暂停”，LED 熄灭。



主界面二：当频闪单位设定为“M/MIN”时，此页显示线速度，系统根据当前设定的线速度及设定的幅长自动计算频闪速度并控制频闪。



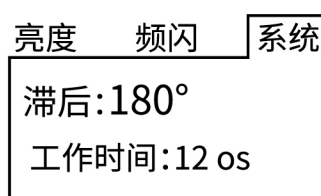
亮度设置界面：脉宽设定范围为 1 ~ 20, 数值越大亮度越高，即设定值 20 时最亮，为 1 时最暗。



频闪界面一：单位为 RPM(次每分钟) 时，系统按主界面一设定的频闪速度控制频闪。



频闪界面二：单位为 M/MIN 时，需跟据印刷图案的长度设定幅长参数，系统根据当前线速度自动计算频闪速度并控制频闪。



系统界面：可通过改变滞后角度来调整触发角度，范围 0-360，当量为 5。工作时间是指频闪仪在无任何操作时，到停闪的这段连续工作的时间。

4.使用方法

4.1 频闪单位为RPM

先估测运动图案的频率:设薄膜的运动速度为V(米/分钟),每幅图案的长度为L(米),则可以计算出图案的运动频率为 $F=V/L$ (幅/分钟),此频率为后面的操作提供一个大致估计值。

根据当前的闪光频率与估测出的图案的运动频率值,用“调节旋钮”,或用“+”、“-”键调整频闪仪的闪光频率,使得闪光与运动图案同步。频率同步后,可以按“×2”键或“÷2”键进行观测。

4.2 频闪单位为M/MIN

首先根据实际印刷图案的长度,设置“频闪”界面中的“幅长”项参数。然后根据当前的印刷速度用“+”、“-”键或“调节旋钮”调整主界面中的线速度,使得闪光与运动图案同步。频率同步后,可以按“×2”键或“÷2”键进行观测。

4.3 频闪亮度调节

在观测过程当中,若发现LED灯光亮度不适,可以通过调节“亮度”界面下的“脉宽”参数,调节到适合您自己的亮度。

若频闪仪进入“暂停”状态,此时若要继续观测,可按任意键进入闪光状态;若已观测完毕,可关断电源。

四、常见故障及处理:

当频闪仪不闪光时,请检查以下事项:

- 1.电源开关是否按下,未按下时请按下电源开关。
 - 2.锂电池组电量是否用完,可更换电池组测试一下。
 - 3.频闪仪是否处于“暂停”状态。若处于暂停状态,请按任意键使之进入闪光状态;
- 若上述都正常,但频闪仪还是不能正常闪光,请送本公司修理。

附:DT-300L型手持式LED频闪仪配置图



DT-200LP 型固定式 LED 频闪仪

一、产品简介:

DT-200LP 型固定式 LED 频闪仪是本公司新推出的印刷质量检测仪器,其采用高速、高性能的MCU 作为系统核心,辅以 LCD 显示模块显示各类参数、数字编码器调节闪光频率、进口高亮度 LED 作为发光元件。具有寿命长、显示直观、功能丰富、便携移动等特点,可广泛应用于软包装生产线中的印刷机、品检机等多种关键设备上。

二、技术指标:

- ◆ **电源:** 交流 220V±10%, 50Hz/ 5A;
- ◆ **消耗功率:** 1W/ 每颗 LED (总功率根据照射的幅宽而定);
- ◆ **频率范围:** 100 次 / 分钟~ 12000 次 / 分钟;
- ◆ **单次工作时间:** 0 ~ 999s 可调;
- ◆ **环境光照度:** 低于 10000 勒克斯;
- ◆ **频率调节方式:** 按键或旋钮调节、外部同步信号三种方式。

注: 频率超范围时,显示值会连续闪动。

三、使用说明:

1. 显示与操作面板



图一：显示与操作面板

图一左半部分为液晶显示屏,用来显示系统所设定的各类参数,及当前频闪速度等实时数据。其中“闪光”表示 LED 闪光,“暂停”表示 LED 熄灭,进入暂停后,可通过按任意键和旋钮操作重新进入闪光状态。

图一右半部分为按键及调整旋钮,用以调整各类系统参数及频闪速度。

MODE: 主界面下按下“MODE”键,进入参数设置界面;参数设置界面下,参数未激活时按下“MODE”键退回主界面,参数激活(参数反显)时按下“MODE”键则取消激活。

SET: 参数设置界面下,参数未激活时按下“SET”键激活参数,参数激活后可通过“+”“-”键调整参数。×2: 当按住此键时,频闪速度加倍,相应地显示值也加倍;释放该键,频闪速度回到原值,显示值也回到原值。

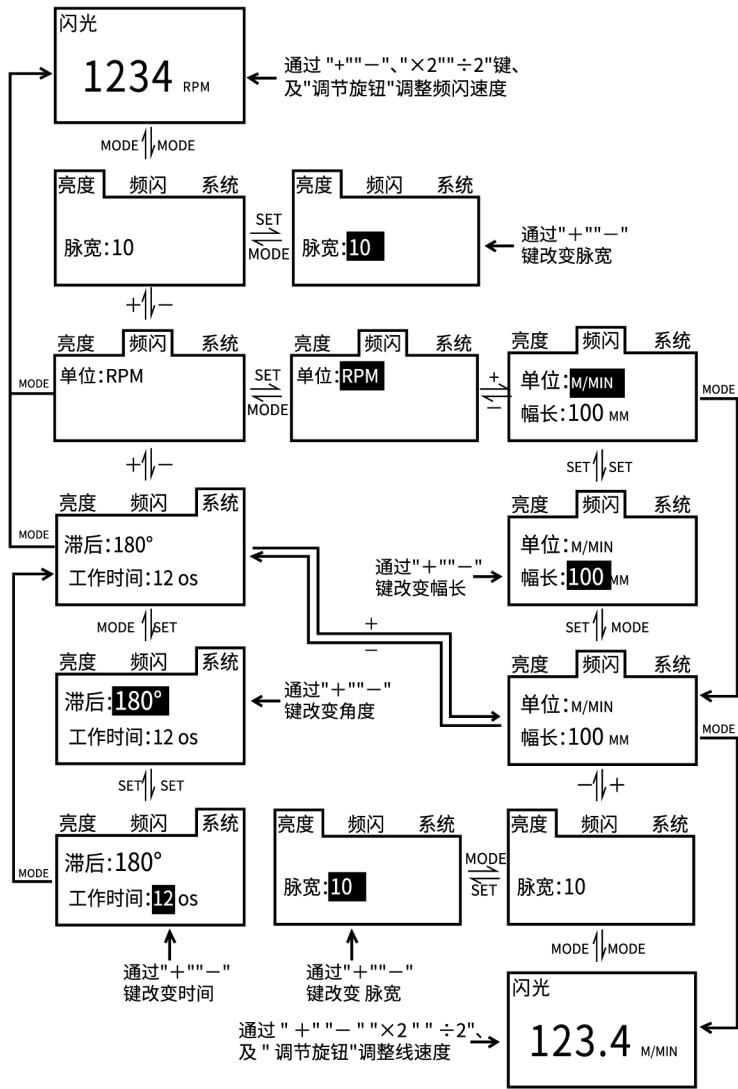
÷2: 当按住此键时,频闪速度减半,相应地显示值减半;释放该键,频闪速度回到原值,显示值也回到原值。

+: 按此键则相应的数据值增大,数据增大的快慢根据此键被持续按下的时间决定,时间越长,数据增大越快。

一: 按此键则相应的数据值减小, 数据减小的快慢根据此键被持续按下的时间决定, 时间越长, 数据减小越快。

调节旋钮: 旋钮可顺时针、逆时针旋转。旋转角度不同, 加、减速度也不相同。当顺 (逆) 时针旋转到最大角度时, 加 (减) 调整速率为最大, 显示数值每次变化 100。

2. 操作步骤

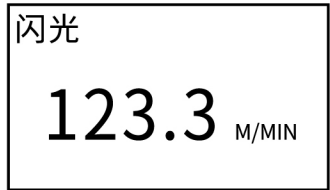


图二: 操作方法

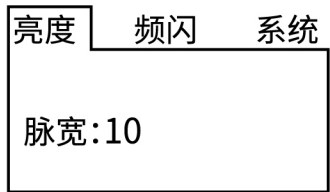
3. 页面说明



主界面一: 显示当前频闪速度, 单位为 RPM (次每分钟)。“闪光”表示 LED 闪光, 当无操作时间达到单次工作时间则显示“暂停”, LED 熄灭。



主界面二: 当频闪单位设定为“M/MIN”时, 此页显示线速度, 系统根据当前设定的线速度及设定的幅长自动计算频闪速度并控制频闪。



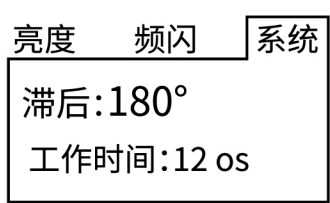
亮度设置界面: 脉宽设定范围为 1~20, 数值越大亮度越高, 即设定值 20 时最亮, 为 1 时最暗。



频闪界面一: 单位为 RPM (次每分钟) 时, 系统按主界面一设定的频闪速度控制频闪。



频闪界面二: 单位为 M/MIN 时, 需跟据印刷图案的长度设定幅长参数, 系统根据当前线速度自动计算频闪速度并控制频闪。



系统界面: 可通过改变滞后角度来调整触发角度, 范围 0-360, 当量为 5。工作时间是指频闪仪在无任何操作时, 到停闪的这段连续工作的时间。

4.使用方法

4.1 频闪单位为RPM

先估测运动图案的频率:设薄膜的运动速度为V(米/分钟),每幅图案的长度为L(米),则可以计算出图案的运动频率为 $F=V/L$ (幅/分钟),此频率为后面的操作提供一个大致估计值。
根据当前的闪光频率与估测出的图案的运动频率值,用“调节旋钮”,或用“+”、“-”键调整频闪仪的闪光频率,使得闪光与运动图案同步。频率同步后,可以按“×2”键或“÷2”键进行观测。

4.2 频闪单位为M/MIN

首先根据实际印刷图案的长度,设置“频闪”界面中的“幅长”项参数。然后根据当前的印刷速度用“+”、“-”键或“调节旋钮”调整主界面中的线速度,使得闪光与运动图案同步。频率同步后,可以按“×2”键或“÷2”键进行观测。

4.3 频闪亮度调节

在观测过程当中,若发现LED灯光亮度不适,可以通过调节“亮度”界面下的“脉宽”参数,调节到适合您自己的亮度。
若频闪仪进入“暂停”状态,此时若要继续观测,可按任意键进入闪光状态;若已观测完毕,可关闭电源。

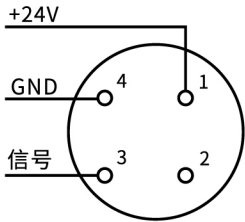
四、外部接线:

- 外触发信号线接法:(如图示)
1 脚接 +24V 电源;
3 脚接外部输入信号源;
4 脚接外部信号地 GND。
- 电源线出厂时已接好,用户换线时需仔细核对电源插头接法。

电源插头:

1	L
2	保护地
3	N

信号插头:



五、常见故障及处理:

- 当频闪仪不闪光时,请检查以下事项:
1. 电源开关是否按下,未按下时请按下电源开关。
 2. 频闪仪是否处于“暂停”状态。若处于暂停状态,请按任意键使之进入闪光状态;若上述都正常,但频闪仪还是不能正常闪光,请送本公司修理。

DT-03型手提式频闪仪

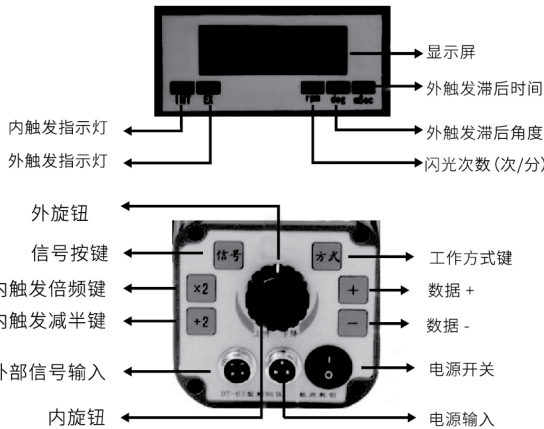


DT-03型手提式频闪仪是本公司推出的又一款印刷静像仪器,采用高速度、高性能的单片机为核心处理单元、专用显示芯片驱动数码管显示每分钟的闪光次数、专用数据芯片存贮系统工作参数、数字电位器调节闪光频率,操作更加灵活方便。该仪器性能优越,各项指标均达到国际先进水平。显示直观、功能丰富,可广泛应用于软包装生产线中的印刷机、品检机等多种关键设备上。

一. 技术指标:

- ◆ 电源: 交流220V±10%, 50Hz/ 2A
其中C型为充电式, D型为插电式
- ◆ 功率: 最大功率为60瓦
- ◆ 内触发频率范围: 400次/分钟~6000次/分钟
- ◆ 外触发频率范围: 400次/分钟~6000次/分钟
- ◆ 单次工作时间: 由功能键设定
- ◆ 环境光照度: 低于10000勒克斯
- ◆ 外部触发信号范围: 5~12V脉冲信号

二. 功能说明:



1. 信号: 内触发/外触发切换键。此键每按一次,切换触发方式,相应的显示面板上INT(内触发)与EX(外触发)指示灯也跟着相互切换。
内触发: 由机内提供频率触发信号,此时可以用“外旋钮”、数据“+”、“-”键增大或减小触发频率;“×2”键对内触发频率作两倍频,“÷2”键对内触发频率减半。

外触发：由外部机器（如印刷机等）提供频率触发信号。若外同步信号低于 400rpm，则显示“-----”字样。

2. 方式：此键每按一次，切换方式，相应的显示面板上 rpm 与 deg 指示灯也跟着相互切换。在显示为 deg 时，可用“+”“-”键改变触发角度。（内触发时 0-360 度，当量为 5。外触发时 0-330 度，当量为 5。）内触发时，在显示为 rpm 时，可改变触发频率。

3. ×2：内部触发频率倍频键。当按住此键时，触发频率加倍相应地显示加倍的频率值；释放该键，触发频率回到原值，显示值也回到原值；内触发方式时有效。

4. ÷2：内部触发频率减半键。当按住此键时，触发频率减半相应地显示减半的频率值；释放该键，触发频率回到原值，显示值也回到原值；内触发方式时有效。

5. 外旋钮：旋钮可顺时针、逆时针旋转。旋转角度不同，加、减速度也不相同。当顺（逆）时针旋转到最大角度时，加（减）调整速率为最大，显示数值每次变化 100。

6. 数据+：按此键则相应的数据值增大，数据增大的快慢根据此键被连续按下的时间决定，时间越长，数据增大越快。

7. 数据-：按此键则相应的数据值减小，数据减小的快慢根据此键被连续按下的时间决定，时间越长，数据减小越快。

8. 电源开关：频闪仪的电源开关。

9. INT：内触发指示灯。灯亮时，表示频闪仪内部触发。

10. EX：外触发指示灯。灯亮时，表示频闪仪外部触发。

11. rpm：显示屏指示闪光次数。单位：（次 / 分）

12. deg：外触发同步滞后的角度。单位：度。

13. mSec：外触发同步滞后的时间。单位：毫秒。

三. 单次工作时间设定

单次工作时间是指频闪仪在无任何键操作时，到停闪的这段连续工作的时间。停止闪光时，显示“PAUSE”字样，此时按任意键便重新进入闪光状态。

设定：先关闭电源开关，按住“方式”键，同时打开电源开关，频闪仪初始化时释放“方式”键，此时显示屏便会显示当前单次工作时间的值，单位为 10 秒（出厂设定为 12，即 120 秒）。可以用数据键“+”、“-”修改该数据，修改完毕后，再按“方式”键存入数据即可。

四. 操作方法：

根据需要按信号键选择内触发方式还是外触发方式。

1. 内触发方式：

◆ 先估测运动图案的频率：设薄膜的运动速度为 V （米 / 分钟），每幅图案的长度为 L （米），则可以计算出图案的运动频率为 $F=V/L$ （幅 / 分钟），此频率为后面的操作提供一个大致估算值。

◆ 根据当前的闪光频率与估测出的图案的运动频率值，用“外旋钮”，或用数据“+”、“-”键调整频闪仪的闪光频率，使得闪光与运动图案同步。频率同步后，可以按“×2”键或“÷2”键进行观测。

◆ 按“方式”键，将方式切换到“deg”，此时按数据“+”、“-”键可调节外触发的延迟，以便观测到图案中不同的部分。

◆ 在观测过程当中，频闪仪进入停闪状态，此时若要继续观测，可按任意键进入闪光状态；若已观测完毕，可关断电源。

2. 外触发方式：

◆ 每个外触发脉冲触发一次闪光。

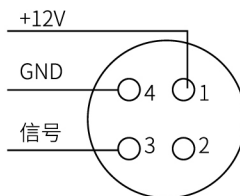
◆ 按“方式”键，将方式切换到“deg”，此时按数据“+”、“-”键可调节外触发的延迟，以便观测到图案中不同的部分。

◆ 频闪仪进入停闪状态时的处理方法与内触发方式一样。

五. 外部接线：

▲ 信号线接法：(如图示)

- 1 脚接 +12V 电源；
- 3 脚接外部输入信号源；
- 4 脚接外部信号地 GND。



▲ 电源线出厂时已接好，用户换线时需仔细核对电源插头接法

1	2	3
L	保护地	N

六. 故障处理：

为使频闪仪不被电流冲击而造成永久性损坏，请确保每次开机与关机之间的时间间隔在 10 秒钟以上。

1. 当频闪仪不闪光时，请检查以下事项：

◆ 供电是否正常。若不正常，请排除；

◆ 频闪仪是否处于停闪状态。若处于停闪状态，请按任意键使之进入闪光状态；

◆ 闪光频率是否处于正常范围。若处于非正常范围，请按数据加、减键使闪光频率处于正常范围。

★ 若上述都正常，但频闪仪还是不能正常闪光，请送本公司修理。

2. 能闪光但有漏闪，说明灯泡电极已老化，寿命已到。漏闪很厉害影响正常观测时，若有备用灯泡，则可打开频闪仪后部的外壳，卸下线路板，换上新灯泡或送本公司换修。

注：充电式频闪灯内置高性能锂电池，配专用充电器。在锂电池充满情况下，可以持续工作大约 2 小时。在充电器充电时指示灯显示红色，充满后显示绿色。假如锂电池没电的情况下，也可以使用外部供电模式。

★ 本频闪仪配有防撞橡皮圈一只，使用前请安装在前罩上。

DT-02型固定式频闪仪



当照明光源的闪光频率与运动物体的运动频率同步时，由于视觉暂留人眼便可以看到物体相对静止的图像，DT-02 型固定式频闪仪就是根据这一原理研制而成的。该仪器采用高性能的单片机为处理单元，数码管显示每分钟的闪光次数，具有内触发（INT）按键或旋钮调节（频率加减、两倍频、半倍频）、外触发（EX）-外接同步信号等工作模式。主要用于印刷机、检品机等设备的配套。

一. 技术指标：

- ◆ **电源：**交流 220V±10%，50Hz/ 2A；
- ◆ **消耗功率：**最大为 150 瓦（三只灯管时）；
- ◆ **内触发（INT）按键或旋钮调节频率范围：**400 次 / 分钟～ 6000 次 / 分钟；
特殊需要时可选触发的频率范围：100 次 / 分钟～ 10000 次 / 分钟；
- ◆ **外部信号（EX）触发频率范围：**300 次 / 分钟～ 6000 次 / 分钟；
- ◆ **环境光照度：**低于 10000 勒克斯；
- ◆ **频率调节方式：**按键或旋钮调节、外部同步信号三种方式。

注：频率超范围时，显示值会连续闪动。

二. 功能说明：



- > 数码管显示屏 (5位数字显示)
- > 指示灯区 (INT、EX、rpm、deg、mSec 等功能指示)
- > 按键区 (×2、÷2、+、-、信号、模式等功能键)
- > 电位器调节区

1. 信号：内触发 (INT) 按键或旋钮调节、外触发 (EX) -外接同步信号等工作模式的切换键。此键每按一次，交替切换工作模式，显示面板上相应的INT和rpm (内触发)、EX和rpm (外部信号触发) 指示灯也跟着交替切换。

按键触发：由“+”、“-”键调节内触发频率，“×2”键为内触发两倍频率，“÷2”键为减半频率；

旋钮调节：用电位器调节并提供频率触发信号；

外部信号触发：外部传感器提供同步信号。

2. 模式：开机时连续按此键2秒钟后松开便进入单次工作时间设定模式，按“+”、“-”键调整到所需值，再次按此键设定完毕。

3. ×2：内触发 (INT) 频率倍增键。每按此键一次，触发频率加倍，相应地显示加倍后的频率值。内触发方式时有效。

4. ÷2：内触发 (INT) 频率减半键。每按此键一次，触发频率减半，相应地显示减半后的频率值。内触发方式时有效。

5. 数据+：按此键则相应的数据值增大，数据增大的快慢根据此键被连续按下的时间决定，时间越长，数据增大越快。

6. 数据-：按此键则相应的数据值减小，数据减小的快慢根据此键被连续按下的时间决定，时间越长，数据减小越快。

7. 旋钮调节：调节此电位器，使频闪仪的闪光频率与运动物体的运动频率同步。

8. INT：内触发 (INT) 指示灯。灯亮时，表示频闪仪处于内触发工作模式。

9. EX：外触发 (EX) 指示灯。灯亮时，表示频闪仪处于旋钮调节工作模式。

三. 单次工作时间设定

单次工作时间是指频闪仪在无任何键被按下时，到停闪的这段连续工作的时间，停止闪光时，显示“PAUSE”字样，此时按任意键便可重新进入闪光状态，此功能的使用可大大延长灯管的工作寿命。

设定：先关闭电源开关，按住“模式”键，同时打开电源开关，频闪仪初始化 2 秒钟后释放“模式”键，此时显示屏便会显示当前单次工作时间的值，单位为 10 秒（出厂设定为 30，即 300 秒）。可以用数据键“+”、“-”修改该数据，修改完毕后，再按“模式”键存入数据即可。

四. 操作方法：

根据需要按信号键选择内触发（INT）按键或旋钮调节、外触发（EX）模式。

1. 内触发（INT）方式：

◆ 先估测运动图案的频率：设薄膜的运动速度为 V （米 / 分钟），每幅图案的长度为 L （米），则可以计算出图案的运动频率为 $F=V/L$ （幅 / 分钟），此频率为后面的操作提供一个大致估计值。

◆ 根据当前的闪光频率与估测出的图案的运动频率值，用数据“+”、“-”键或用旋钮调节频闪仪的闪光频率，使得闪光与运动图案同步。频率同步后，可以按“×2”键或“÷2”键进行观测。

◆ 在观测过程当中, 频闪仪进入停闪状态, 此时若要继续观测, 可按任意键进入闪光状态; 若已观测完毕, 可关断电源。

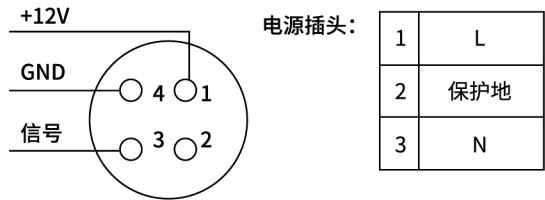
2. 外触发 (EX) 方式:

- ◆ 利用光电传感器检测运动图案标志, 采集同步信号, 使频闪仪工作。
- ◆ 频闪仪进入停闪状态时的处理方法与内触发 (INT) 方式一样。

五. 外部接线:

▲ 信号线接法: (如图示)

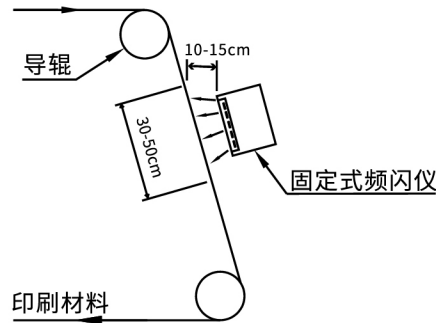
- 1 脚接 +12V 电源;
- 3 脚接外部输入信号源;
- 4 脚接外部信号地 GND。



▲ 电源线出厂时已接好, 用户换线时需仔细核对电源插头接法, 提供保险丝: 5A (控制盒内)

▲ 控制盒与机箱的连接线出厂时已接好, 用户使用前请先对接上

附: DT-02 型固定式频闪仪观察图



六. 故障处理:

为使频闪仪不被电流冲击而造成严重损坏, 请确保每次开机与关机之间的时间间隔在 10 秒钟以上。

1. 当频闪仪不闪光时, 请检查以下事项:

- ◆ 供电是否正常。若不正常, 请排除; 若正常, 请检查保险丝是否被烧断? 若烧断, 则更换保险丝。
- ◆ 频闪仪是否处于停闪状态。若处于停闪状态, 请按任意键使之进入闪光状态;
- ◆ 闪光频率是否处于正常范围。若处于非正常范围, 请按数据加、减键或调节旋钮使闪光频率处于正常范围。

★ 若上述都正常, 但频闪仪还是不能正常闪光, 请送本公司修理。

2. 能闪光但有漏闪, 说明灯泡电极已老化, 寿命已到。漏闪很厉害影响正常观测时, 若有备用灯泡, 则可打开频闪仪后部的外壳, 卸下线路板, 换上新灯泡或送本公司换修。

EPC-100 纠偏控制器

一. 简介

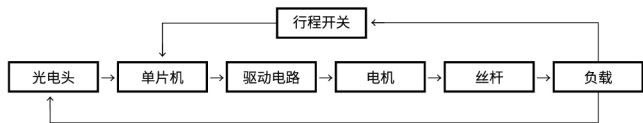
EPC-100 纠偏控制器广泛应用于软包装生产线中带材的横向调节, 该产品以光电检测头为传感器, 通过单片机处理由同步电机完成纠偏功能。它具有可靠性高、抗干扰能力强、性能价格比优等特点。

二. 主要参数及技术指标

- ◆ 输入电源电压: 交流 220V $\pm$ 10%, 50Hz/ 2A。
- ◆ 所跟踪的标志线宽度: $\geq$ 2mm, 对边无限制。
- ◆ 所跟踪的边缘或标志线的波动范围: $< \pm 0.75$ mm/Hz。
- ◆ 控制精度: $< \pm 1$ mm。
- ◆ 执行机构: 交流同步电动机。
- ◆ 环境温度: $< 40^{\circ}\text{C}$ 。

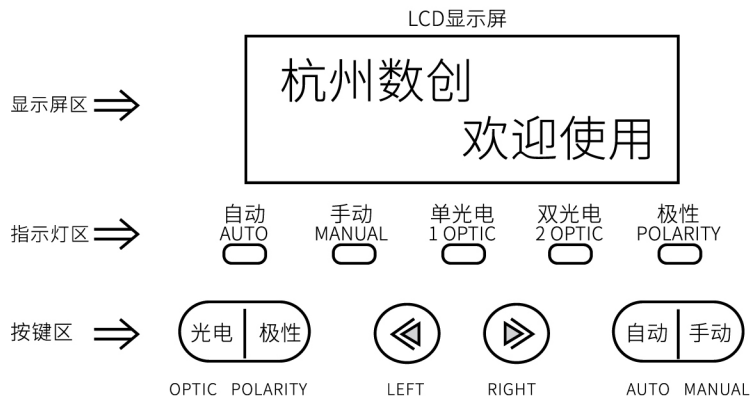
三. 系统组成及面板功能简介

系统的组成:



如上图所示, 由光电传感器检测料带位置并通过单片机进行处理, 根据相关的键盘设置决定料带的移动量及其方向, 然后经过驱动电路来实现电机的正反转, 以达到预期的纠偏效果。

面板的功能简介



- ◆“←”、“→”两按键是用于调节灵敏度或手动调节电机位置。在手动模式下，它们能控制电机分别向两侧移动；在自动模式下，“←”能够降低灵敏度，“→”能够提高灵敏度。
- ◆“极性”按键用来调整控制器的转向。初始默认为正极性，此时极性灯亮。
- ◆“光电”按键用来进行“单光电”、“双光电”的选择。初始默认为“双光电”。此时，双光电指示灯亮。
- ◆“自动”、“手动”两按键用来选择运行方式。初始默认为“手动”，此时手动指示灯亮。

四．外部接线

1. 强电外接线排列如下：

1	2	3	4	5	6
电源输入			电机驱动		
保护地	AC220V 火线	AC220V 零线	电机驱动 M1	电机驱动 M2	电机驱动公共 N

2. 信号外接线排列如下：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
限位开关				光电信号				同步控制			
24V	限位 1	限位 2	24VGND	24V	光电 1	光电 2	24VGND	24V	同步 1	同步 2	24VGND

五．操作步骤

- ◆当光电检测头、电机、限位开关及电源连线均正确后，可按如下步骤进行操作：
- ◆打开电源开关，此时屏幕显示欢迎界面，同时蜂鸣器响三下，然后控制器以上一次关机前的参数进入手动状态工作。
- ◆如果初次调节该料带，应在手动状态。按“←”、“→”键使电机动作，将光电头的光点对准所跟踪的边或线的边缘；并调节光电头的灵敏度，让其指示灯在色标附近有明显的亮暗变化。
- ◆然后，可在“自动”方式下运行，此时注意观察料的移动方向。如果是只朝一个方向移动（正常情况应该是料横向交替移动），需按“极性”键及时更改。
- ◆另外，在“自动”方式时可以通过“←”、“→”键的操作，使电机工作在合适的频率。如在单光电方式，车速较快时应提高其灵敏度。
- ◆若发生异常——限位动作，此时蜂鸣器会报警，电机立即停止运动。

六．注意事项

- ◆本产品安装应尽可能避开高电压、强磁场。
- ◆控制器尽可能避免在有蒸汽和腐蚀性气体的场合下使用。
- ◆机壳应接保护地。
- ◆保持光电头的镜头整洁。
- ◆外部环境温度过高时，请密切注意电机及控制器的温升。

VPC同步控制器

一. 技术指标

- ◆电源:交流220V±10%, 50Hz/ 2A
- ◆输出方式:固态继电器AC220V/ 4A
- ◆输出有效时间:min 20ms --max 1000ms
- ◆工作方式:手动、自动
- ◆限位报警。

二. 面板功能：

- ◆手动/自动键为手动/自动的工作方式切换。
- ◆△、▽键为在自动方式下调节输出有效时间，在手动方式下左、右移动。
- ◆极性键调节输出方向。
- ◆L、R为限位显示。
- ◆十、一为极性显示。
- ◆←、→为输出方向显示。

三. 操作说明：

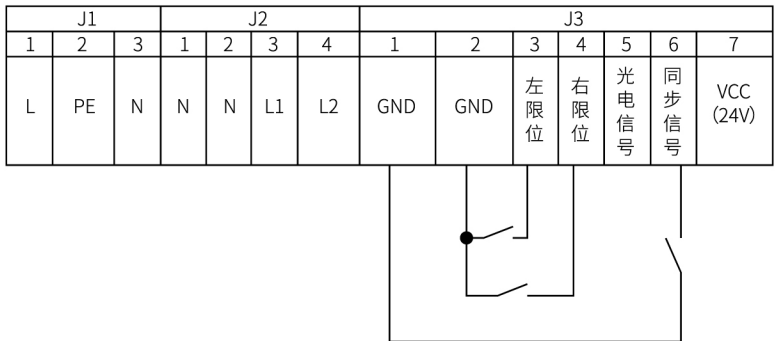
1.自动工作方式

此方式下可按手/自动键来切换成手动方式。在自动方式下面板显示为“A.XX”，XX乘以20ms即为输出有效时间，XX可通过△、▽键进行设置（1—50循环）。设置完成后会自动存储，下次开机时即为此参数。按极性键可改变输出方向，在自动方式时受输出有效时间的设置值及同步信号有效时间的（电平有效）控制。

2.手动工作方式

此方式下可按手/自动键切换成自动方式。在手动方式下，面板显示为“H.一”，H表示为手动。此方式下，△、▽键为左右移动键。当它们按下时有效直至键释放，极性键不能改变在手动方式下△、▽键的输出方向。

3.外接线图



EPC 纠偏控制器

一. 简介

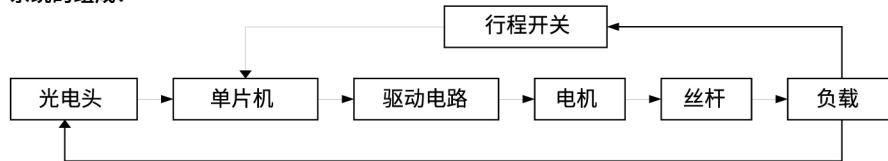
EPC 纠偏控制器广泛应用于软包装生产线中带材的横向调节，该产品以光电检测头为传感器，通过单片机处理由同步电机完成纠偏功能。它具有可靠性高、抗干扰能力强、性能价格比优等特点。

二. 主要参数及技术指标

- ◆ 输入电源电压：交流 220V $\pm$ 10%，50Hz/ 2A。
- ◆ 所跟踪的标志线宽度： $\geq$ 2mm, 对边无限制。
- ◆ 所跟踪的边缘或标志线的波动范围： $<\pm$ 0.75mm/Hz。
- ◆ 控制精度： $<\pm$ 1mm。
- ◆ 执行机构：交流同步电动机。
- ◆ 环境温度： $<40^{\circ}\text{C}$ 。
- ◆ 外型尺寸：230mm（深） $\times$ 205mm（宽） $\times$ 98mm（高）。

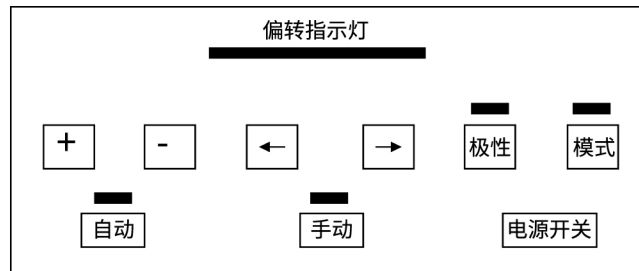
三. 系统组成及面板功能简介

系统的组成：



如上图所示，由光电传感器检测料带位置并通过单片机进行处理，根据相关的键盘设置决定料带的移动量及其方向，然后经过驱动电路来实现电机的正反转，以达到预期的纠偏效果。

面板的功能简介



- ◆ “+”、“-” 两按键是用来调整灵敏度的。“+”为提高灵敏度，“-”为降低灵敏度，仅“自动”方式下有效。
- ◆ “←”、“→” 两按键用来控制电机的正反转动作，仅“手动”方式下有效。
- ◆ “极性”按键用来调整控制器的转向。初始默认为正极性，此时极性指示灯亮。
- ◆ “模式”按键用来进行“单光电”、“双光电”的选择。初始默认为“双光电”，此时模式

指示灯为亮。

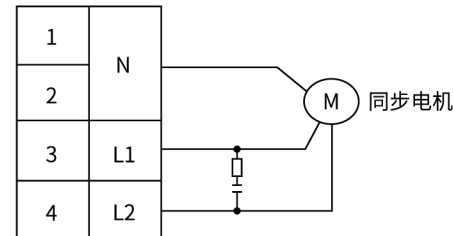
- ◆ “自动”、“手动” 两按键用来选择运行方式。初始默认为“自动”，此时自动指示灯亮。
- ◆ “方向指示灯” 指示电机的转向情况。

四. 外部接线

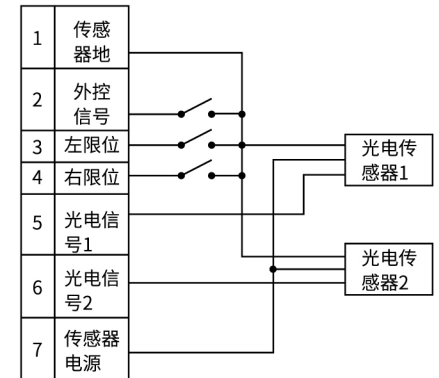
1. 三芯电源线



2. 四芯电机线



3. 七芯光电头连线



4. 保险丝

建议用2A保险丝。

五. 操作步骤

当光电检测头、电机、限位开关及电源连线均正确后，可按如下步骤进行操作：

- ◆ 打开电源开关，此时方向指示灯开始有规律地闪烁三秒，同时蜂鸣器响三下，然后控制器以上一次关机前的状态工作。
- ◆ 如果初次调节该料带，应切换至“手动”状态。按“→”、“←”键使电机动作，将光电头的光点对准所跟踪的边或线的边缘，并调整光电头的灵敏度，让其指示灯在色标附近有明显的亮暗变化。
- ◆ 然后可在“自动”方式下运行，此时注意观察料的移动方向。如果是只朝一个方向移动（正常情况应该是料横向交替移动），需按“极性”键及时更改。
- ◆ 另外，在“自动”方式时可以通过“+”、“-”键的操作，使电机工作在合适的频率。如在单光电方式，车速较快时应提高其灵敏度。
- ◆ 若发生异常 -- 限位动作，此时蜂鸣器会报警，电机立即停止运行。

六. 注意事项

- ◆ 本产品安装应尽可能避开高电压、强磁场。
- ◆ 控制器尽可能避免在有蒸汽和腐蚀性气体的场合下使用。
- ◆ 机壳应接保护地。
- ◆ 保持光电头的镜头整洁。
- ◆ 外部环境温度过高时，请密切注意电机及控制器的温升。

产品推荐:PDI-350型在线检测系统

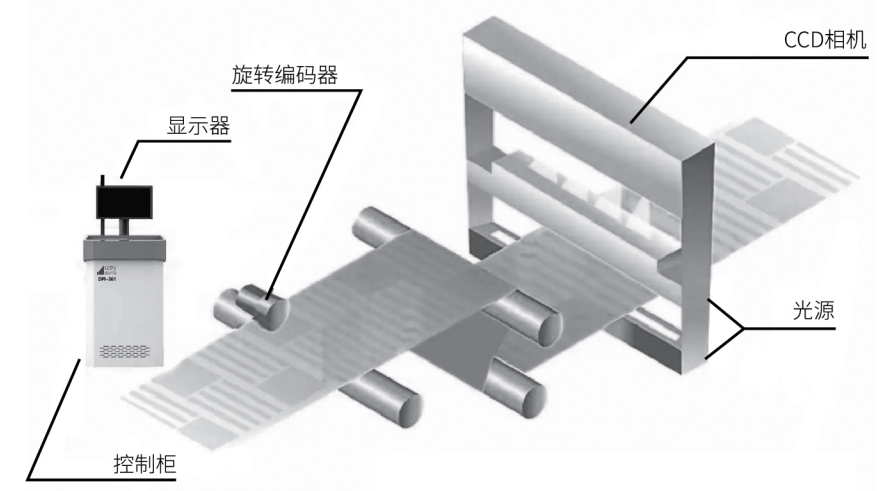
我们近几年开发的PDI-350型在线检测系统,是一种针对印刷表面瑕疵进行的质量检测系统,它基于机器视觉技术来实现对产品表面缺陷100%的检测,可广泛应用于烟包、药品、化妆品、标签、药用薄膜、包装薄膜、铝箔、涂层材料、装饰墙纸、装饰地板纸、无纺布和金属薄膜等众多行业领域。

其技术原理是利用高速工业线扫描相机对被检品表面的 2D 图像进行 100% 的扫描记录,以完美的金图(经人工检验无缺陷的图像)作为参照物,由高速计算机系统对实时采集到的图像进行高速的图像处理分析,将用户所关注的表面缺陷(如印刷领域的刀丝、套印、毛刺、泼墨、糊版等)检测出来,并形成闭环反馈,在印刷机上可以及时提醒指导操作工排除障碍,标记缺陷;在检品机上可以及时发现已经形成的缺陷,以便质检人员依据品质要求进行判断,对不合格品进行剔除,从而在不降低劳动生产率的同时,提高了被检品的整体品质。因此这种系统为印刷品表面质量检测提供了理想的解决方案。

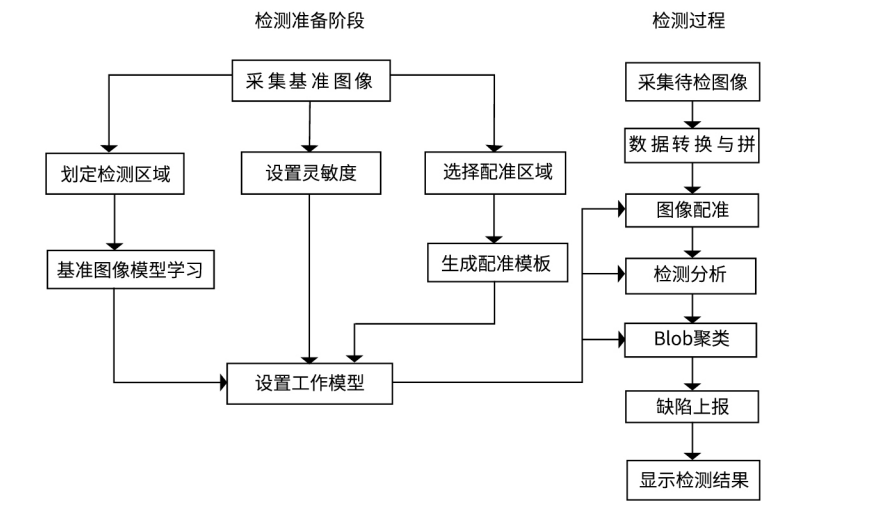
本系统具体是由光机电系统(硬件)和软件系统构成,其光机电系统(硬件)主要由以下部件组成

- (1) 高速线阵 CCD/CMOS 彩色相机
- (2) 视觉检测专用光源组(侧光源、背光源及各种角度光源的组合和控制)
- (3) Camera Link 数据线
- (4) 视频图像采集卡
- (5) 高性能图像处理计算机
- (6) 旋转编码器
- (7) 控制柜

结构示意图如下 --



软件系统是由高性能图像处理的计算机,根据从线阵相机获取的图像数据进行分析 and 处理,并由此输出系统的最终结果。该软件的检测流程如下图所示:

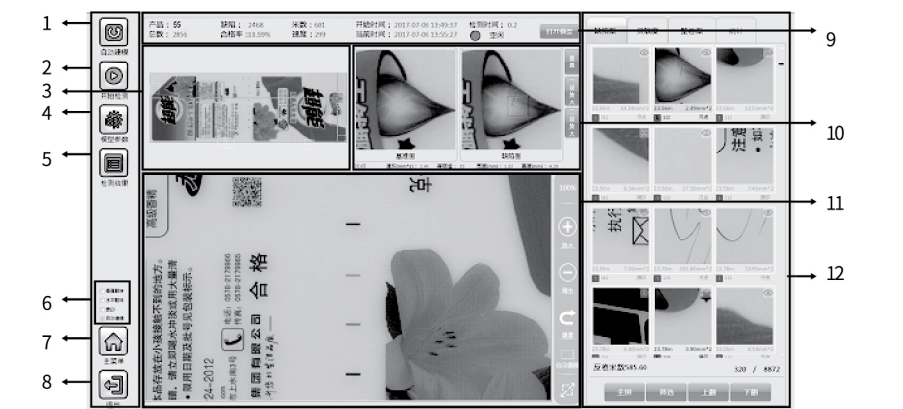


PDI-350型在线检测系统可以对漏印、异物、脏点、墨点、刀丝、糊版、烂针、套印偏差、色差(深印/浅印)、毛刺、皱折、起泡、孔洞、破损、划伤、暗纹、水波纹、文字变形等点状、线状、面状缺陷类型进行检测,针对不同的机型能提供声光报警、放大显示缺陷图像、输出检测结果及统计分析等的处理方式,也能通过印刷机上的在线系统数据采集再分享到品检机上的离线系统进行缺陷剔除。

本系统的主要性能指标如下,可根据不同用户要求进行定制

参数名称	技术规格
检测幅宽	300mm-1500mm
最大卷径	Φ 1500mm
最高检测速度	1、常规型:小于300米/分钟 2、高速型:小于450米/分钟
最高缺陷检测精度	0.20 mm ² (对比度 ≥ 20)
最小线状缺陷检测尺寸 (宽 × 长)	0.10 mm × 5mm (对比度 ≥ 20)
最小色差检测(Δ E)	Δ E ≥ 3
套印偏差检测	±0.10 mm
稳定性指标	200米/分的运行速度下,100小时无故障

整个系统由检测模型、检测结果管理、灵敏度模板、系统参数、告警设置、用户管理、系统维护等主要功能模块组成,检测系统的主界面见图示,其中的各功能说明如下:

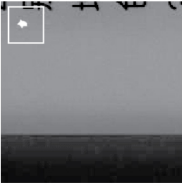
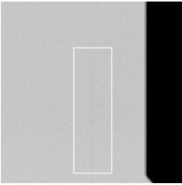
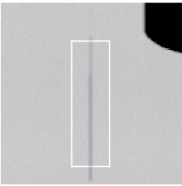
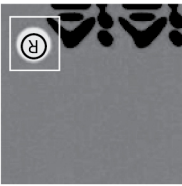
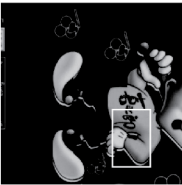


(1)	【自动建模】按钮:	点击后,进行自动建模并开始检测。
(2)	【开始检测】/ 【停止检测】按钮:	点击启动检测或停止检测。
(3)	导航图	显示缺陷具体位置。
(4)	【模型参数】按钮:	点击进入模型参数修改界面。
(5)	【检测结果】/ 【最近检测】按钮:	点点打开检测结果查看界面。 点击查看最新一个批次的检测结果。
(6)	垂直翻转/水平翻转/ 表印/自动建模复选 框	垂直翻转复选框:对显示的图像垂直翻转。 水平翻转复选框:对显示的图像水平翻转。 里印表印复选框:设置检测材料是里印还是表印。 自动建模复选框:设置建模方式是自动建模还是手动建模。
(7)	【主菜单】按钮	点击进入数据库管理。
(8)	【退出】按钮:	点击关闭检测软件。
(9)	工作状态显示:	显示当前检测状态。
(10)	对比图窗口:	显示基准图和缺陷图。
(11)	实时图窗口:	实时大图。
(12)	缺陷图/灵敏度/整卷 图/统计的标签窗口:	点击切换显示:缺陷图/灵敏度/整卷图/统计。 缺陷图: 清空按钮(检测过程中显示):清除当前的缺陷小图(界面当前的缺陷小图不再显示,但实际的数据中这些缺陷小图还是存在的)。 恢复按钮(检测过程中显示):恢复清除的缺陷小图(将之前清除的所有缺陷小图再次显示)。 学习按钮(检测过程中显示):学习不需要检出的缺陷。 学习管理按钮(检测过程中显示):点击进入学习管理界面。 上翻页按钮:界面中的缺陷小图向上翻一页。 下翻页按钮:界面中的缺陷小图向下翻一页。 全屏按钮:将缺陷小图全屏显示。 筛选按钮:筛选显示需要的缺陷类型。 统计: 显示最新一批次的缺陷统计数值和缺陷统计占比图。

检测时的基本操作流程为:控制柜上电>系统进入Windows>启动检测程序>登陆用户界面>进行参数配置>开始自动建模>进入检测的过程中>停止检测>输出检测结果。

附:主要缺陷图样

缺陷类型	缺陷图片	缺陷强弱程度
毛刺		弱
毛刺		强
拖墨		弱
拖墨		强
污点		弱

污点		强
刀丝		弱
刀丝		强
套印		
套印		
蚊虫		

>> 公司简介

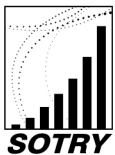
杭州数创自动化控制技术有限公司创建于2000年，现坐落于杭州市上城电子机械功能区内，是一家专业从事工业自动化控制系统研发、计算机硬件设计与软件开发、光电控制产品生产的省级高新技术企业。

我公司拥有独立的研发中心，现有一支以技术为主导的集研发、生产、销售为一体的高素质员工队伍，形成了以制袋机、分切机、印刷机等控制设备为核心的广泛应用于软包装行业的十多个产品系列的企业规模。

公司自成立以来，坚持用户导向、质量为本、技术创新的企业方针，始终关注着国际软包装行业的发展动态，在包装设备的自动化领域上打开了一片新的天地。

>> 产品汇总

- ◎ PDI-350在线（离线）检测
- ◎ DY950套色系统
- ◎ TX-03图像监测
- ◎ PCJD静电吸墨
- ◎ HDS系列伺服定位系统
- ◎ HPLC系列制袋机控制系统
- ◎ PFS02冲床送料控制系统
- ◎ DT03系列手提式频闪仪
- ◎ DT02系列固定式频闪仪
- ◎ DT-300L型手持式LED频闪仪
- ◎ DT-200LP型固定式LED频闪仪
- ◎ EPC-100纠偏控制器
- ◎ VPC同步控制器
- ◎ EPC纠偏控制器
- ◎ 分切机控制系统
- ◎ 烫金机控制系统



包装智能化的先行者

杭州数创自动化控制技术有限公司



关注微信 了解更多资讯

