

产品使用手册 (B)

包装自动化的先行者

杭州数创自动化控制技术有限公司
Hangzhou Sotry Automatic Control Tech Co., Ltd.

地址: 杭州市下城区费家塘路588号5幢3楼

Address: 3F, Building 5, NO.588 Feijiatang Road, Hangzhou, China

邮政编码 ZIP: 310004

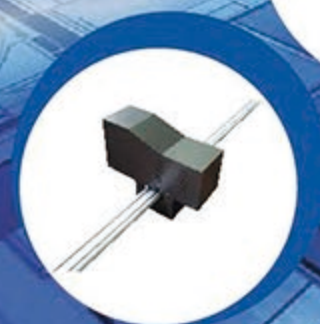
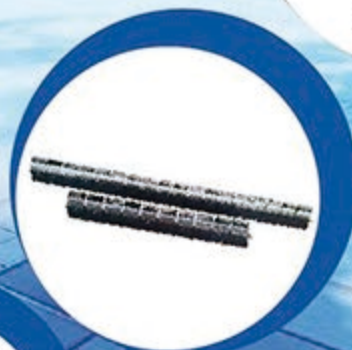
服务热线 Service Hotline: (0086)571 28809800 28809809

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

2012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

○ 自动套色控制系统DY950	02
系统介绍	
监控器的维修和注意事项	
基本操作部分	
设定画面	
详细设定画面	
预先对版以及机械参数设定画面	
预先对版的调试	
故障处理	
特殊功能	
○ TX-03图像检测（静止画面）系统	35
概述	
系统框图	
系统主要配置	
主要性能与指标	
按键说明	
基本操作	
故障处理	
○ PCJD静电吸墨控制系统	39
简介	
工作原理	
操作步骤	
操作面板与操作方法	
外接接线	
常见的问题及处理办法	
注意事项	
○ 公司简介	43

自动套色控制系统DY950 >>>

▲ 系统介绍

DY950A凹印套色系统采用了当前最为先进的ARM 32位微处理器、大容量RAM芯片、现场总线、光电传感器、Windows应用软件等技术成果，综合本公司研发技术人员多年来对凹版印刷设备及工艺的深入了解和经验总结，经过研发小组的精心设计和制作，使DY950A套色系统比以往的套色控制器在技术、性能、操作、可靠性、可扩展性等方面均具有突出的进步，是当前业界同类产品的优秀代表之一。

1、系统性能：

- ◎ 电 源：AC220V ± 10% 50/60HZ
- ◎ 适应环境：温度 - 10℃ ~ + 40℃，湿度20% ~ 80%
- ◎ 适用机型：各种薄膜、纸张凹版印刷机
- ◎ 版辊周长：200 - 1500mm
- ◎ 印刷速度：10 - 500m/min
- ◎ 检测精度：纵向 ± 0.01mm，横向 ± 0.02mm
- ◎ 印刷精度：± 0.05mm
- ◎ 修正精度：0.01mm
- ◎ 微调范围：9.9mm

2、主要特点：

- ◎ 采用ARM 32位微处理器及配套器件，控制性能优越，检测精度可达 ± 0.01mm，设计最高速度为500米/分。
- ◎ 配备专业高精度、高灵敏度套色光电头，可轻松检测光油色标。
- ◎ 功能齐全，可同时检测和控制印刷过程中的纵向及横向误差，适用于薄膜、纸张等印刷，具有分头印刷、预对版、自动寻址、误差曲线显示、手动操作等各种功能。
- ◎ 单标记方式套准精度有了本质上的提高，可以放心使用。
- ◎ 可以显示每一色组电眼信号实际波形及门控波形，波形显示区域可显示版辊一周的波形，在速度变化时无需任何调节自动保持最佳波形显示效果。
- ◎ DY950A套色监控软件运行在Windows平台，人机界面简洁明快，极为友好，操作十分方便，无需特别培训即可使用。
- ◎ 具有密码保护功能，系统内部参数需有密码才能修改，以免无关人员修改重要控制参数，引起设备工作异常；同时该密码可以根据需要随时进行修改重置。
- ◎ 监控软件可通过本公司网站或电子邮件免费升级，升级过程无需特别专业人员即可顺利完成。
- ◎ 该系统采用通信总线式设计，系统配线简单，可靠性高。
- ◎ 每一个控制单元完全独立并采用盒式设计，通过总线相连，增强了可靠性且方便维护；并且每个单元盒上都有误差基准设定、手动调节、修正值微调及误差显示、修正量显示、报警指示和状态指示等功能。

3、系统主要组成部分

- 主控柜一台——提供给用户的一个操作平台。
- 光电编码器一个——用来检测版辊位置。
- 光电眼若干个——用来检测色标位置。
- 控制单元若干个——实现每一色的数据处理以及套色控制。



主控柜



控制单元盒



光电眼



光电编码器

▲ 监控器的维修和注意事项

本机使用的触摸屏监控器型号：NEC LCD 17'

维护方法：

- 为了在良好的环境下使用触摸屏监控器，应对触摸传感器作定期的维护工作。
- 在进行维护工作时，必须关闭电源，然后用软碎布轻擦触摸屏。
- 如果通电中，进行维护工作，触摸传感器就会受到反应，造成故障。
- 触摸屏太污浊时，用稀中性洗涤液的湿碎布擦掉污浊后，用柔软干碎布擦干净。

注意：

- 请勿用硬物敲打触摸屏，否则会损坏触摸屏。
- 监控器自己能调节画面，请勿过量改变画面显示范围，否则画面与坐标不一致。
- 请勿在屏幕上贴透明薄膜，否则画面与坐标不一致，或即触摸无反应。
- 电源启动时，请勿触摸显示屏幕。

一、套色系统操作顺序

套色系统操作顺序	操作项
1. 打开系统电源。 系统进入后可以看到屏幕显示出套色画面。	主电源 单元控制盒电源
2. 设定初期设定 2. 1 设定分头印刷种类 ○ A系/B系一起变更。（目前只用到A系） ○ 指定不使用的单元，或再叫出前次未使用的单元。 2. 2 设定标记类型 从检测器看到标记形状后设定。 2. 3 设定标记方式 ○ 顺/逆标记同时设定。 ○ 设定单标记使用单元。 ○ 设定顺逆标记 2. 4 输入版辊尺寸	初期设定图块 设定画面（分头印刷） 初期设定图块 初期设定图块 初期设定图块 设定画面（顺/逆/单标记） 初期设定图块
3. 预先对版设定 将印刷标记调整到机械的基准位置。 ★在预先对版启动之前，要将主电机置为停止状。 3. 1 选择工作 ○ 重新印刷或未登记数据时。 ○ 叫出作业 ★以叫出的作业来预先对版，则下列步骤可以省略。 3. 2 原点复位工作（暂无） ★此工作是为了核对0点，所以每个月平均启动（ON）2次原点复位工作。 3. 3 预先对版开始启动	预先对版图块 计算值工作 重复值工作 正常OFF 预先对版图块
4. 套色操作的调整 4. 1 开始印刷及套准图案 4. 2 设定波形到波门内 ★示波器波形为显示所选择单元的波形 4. 3 将全自动及各单元的自动打开 4. 4 自动修正的状况确认后，实际的套色有误差时 微调整套色误差。 4. 5 开报警	示波器表示图块 波门移动图块 全自动图块 各单元自动 各单元微调 报警图块

二、初期设定例子

- ◎ 3色印刷 (2u-4u使用A系)
- ◎ 版幅尺寸 = 500.0 mm
- ◎ 标记类型 = 
- ◎ 标记方式 = 顺标记

第一色



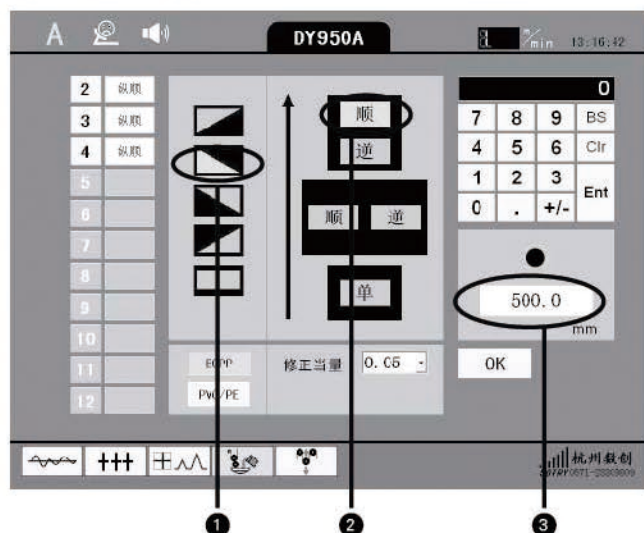
第二色



第三色



印刷方向



- ◎ 标记类型：选择 。
- ◎ 标记方式：选择纵顺标记。
- ◎ 编辑尺寸：用小键盘输入500.0。

三、印刷标记设定方法

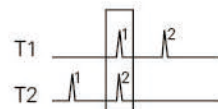
套色控制器套色标记调定方法要领

正套色标记

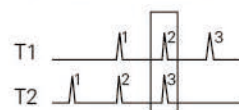
逆套色标记

印刷物前进方向

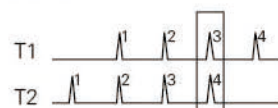
1通道 (第1色→第2色)



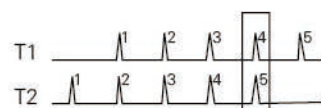
2通道 (第2色→第3色)



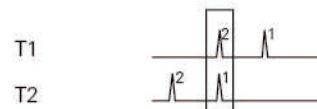
3通道 (第3色→第4色)



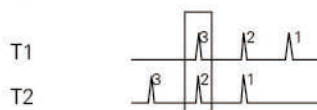
4通道 (第4色→第5色)



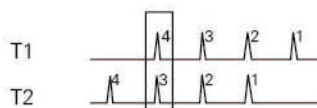
1通道 (第1色→第2色)



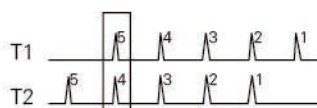
2通道 (第2色→第3色)



3通道 (第3色→第4色)

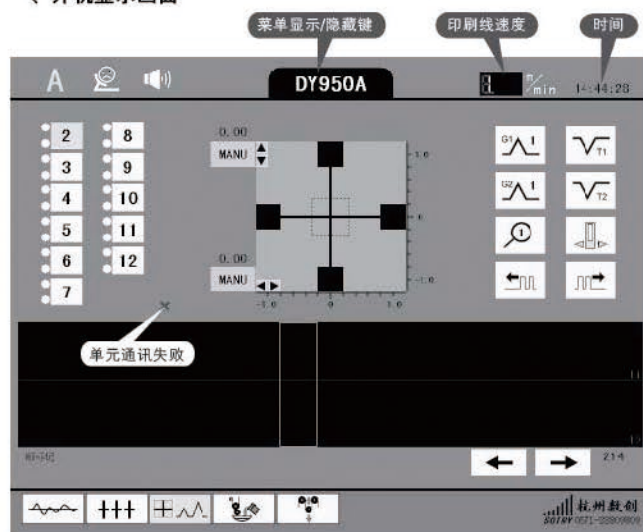


4通道 (第4色→第5色)



▲ 基本操作部分

一、开机显示画面



套色系统的主控柜电源打开后，所有的设备都上电，液晶显示器上会显示上面的套色画面。



初期设定

印刷前先选择此图标，设定分头印刷方式 / 版辊尺寸 / 标记方式 / 标记类型。
(分头印刷适用在分头印刷机上)



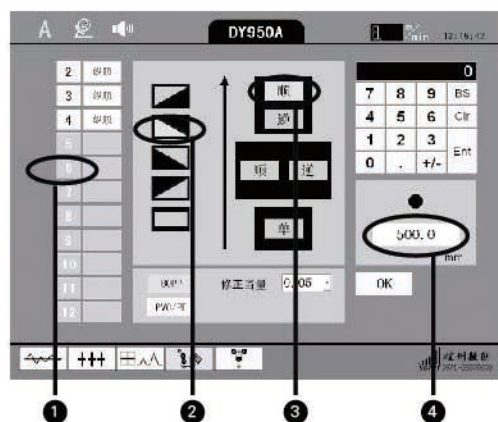
预先对版工作(印刷机各个机组必须加装预先对版编码器才能使用该功能)
初期设定完了后,请选择预先对版图标,使之工作。



套色及示波器表示

初期设定,预先对版工作完了之后,请选择示波器图标,印刷开始时,标记波形会显示出来。

二、初期设定



关于设置的初始(触此图标,屏幕上将出现如上套色画面)

【分头印刷方式的设置】暂无

【单元使用与否的设置】

触按①中的单元号可以切换该单元的开启和关闭;字体颜色变白表示该单元被关闭。

【标记形状的设置】

对扫描头本身看标记的形状,从②中选择出来。

【标记方式的设置】

从③的标记方式中,选择顺/逆标记。

标记排列是纵行时,上边是顺标记,下边是逆标记。标记排列是横行时,左边是顺标记,右边是逆标记。若要使用单标记时,触③的单键。

※ 如果需要对各个单元进行单独设定,请参照第四章设定画面的说明。

【版辊尺寸的设置】

先触版辊周长输入框,使输入框变成蓝底允许输入,再以④的数字键,输入版辊的尺寸,然后触Ent回车键。

最后按OK键完成所有的操作。

三、预先对版



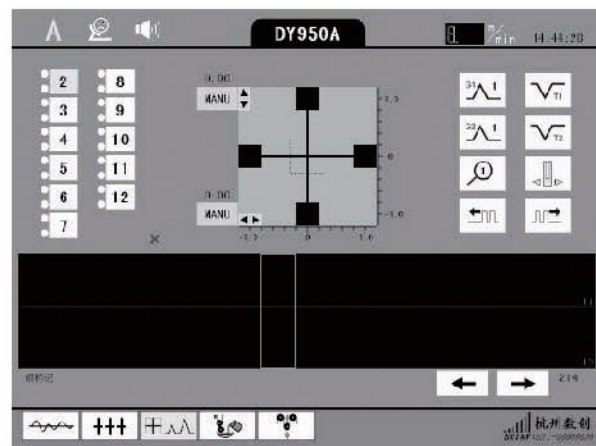
关于预先对版系统工作

(触此图标,屏幕将出现如上套色画面)

【预先对版系统操作方法】

1. 调整版辊,把版色标定位在机械的基准位置上。
2. 输入版辊周长,按OK后得到计算值。
3. 触开始键预先对版系统启动,画面中实际位置显示当前值。
预先对版系统工作结束,实际位置值显示为调整后的值。

四、套色与波形画面操作



 全自动 打开 / 关闭。(黄色表示 打开 或者 允许, 下同)

 报警 打开 / 关闭。

 波门移动: 此图标为黄色时, 表示允许波形显示区域的波门手动移动。

 波形放大: 波门内波形放大, 数字代表放大倍数, 最大可以放大4倍。

  T1, T2 增益: T1及T2波形可增大, 最大可以增大4倍。

  T1, T2 反相: T1及T2波形可反相。(一般情况下不需要波形反相)

  波形移动: 在波门移动允许的情况下, 单击此图标, 显示的波形可以向左或向右移动。

  波门微调: 单击此图标, 波门向左或向右移动一格。

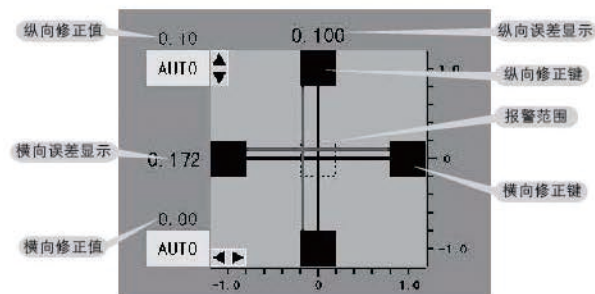
套色画面操作

1. 印刷开始后, 先手动将色标预先套准, 然后调节光电眼的位置, 距离薄膜10mm以内, 再将光电眼对准到标记中间位置。
2. 波形显示部分出现T1, T2的波形。此时打开波门移动允许, 触波形移动键移动波形, 发现有用的色标波形出现后, 触波形显示区域或触波门微调键将波形引进黄色波门中心附近, 然后再触波门移动锁定波门。
3. 波形调整完毕后, 再将各单元进入自动和全自动状态。(进入自动状态后, 显示变为黄色。)
4. 触报警图标, 报警就进入工作状态。(进入工作状态后, 显示变为黄色。)
5. 边看套准状态, 边用微调修正误差。

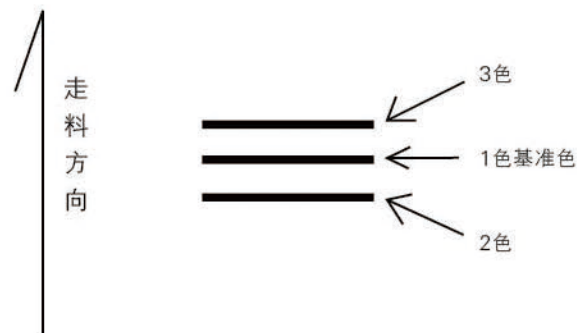
版误差修正

版误差的产生有很多原因, 诸如版辊制作误差, 版辊的磨损, 光电眼的安装误差等等。这些因素都会影响到图案的套印。电脑显示的误差是根据色标的距离来检测的, 而我们需要的是印刷图案的准确, 电脑显示的误差非常小, 那么电脑就会尽量保持这种状态, 但是如果现在图案偏差较大, 那么就应该进行修正。版辊误差修正必须是在电脑显示误差几乎为零而图案套印并不准确的情况下才能进行。

要修正版辊误差请详细阅读以下内容。



修正时记住以下规律: 当色标为顺序排列时, 在每色印刷出料处(光电眼处)观察, 如果该色偏下则按向上键(修正值增大), 如果偏上则按向下键(修正值减小), 当色标为逆序排列时, 如果该色偏下则按向上键(修正值减小), 如果偏上则按向下键(修正值增大)。右图中, 1、2、3色直线需要完全重合, 而现在2色直线偏下, 3色直线偏上, 需进行修正。



色标顺序排列

2色需向上, 2U按向上键(每按键一次, 修正值增加0.05, 2色向上移动0.05毫米)。3色在2色的上, 需向下, 3U按向下键(每按键一次, 修正值减小0.05, 3色向下移动0.05毫米)。

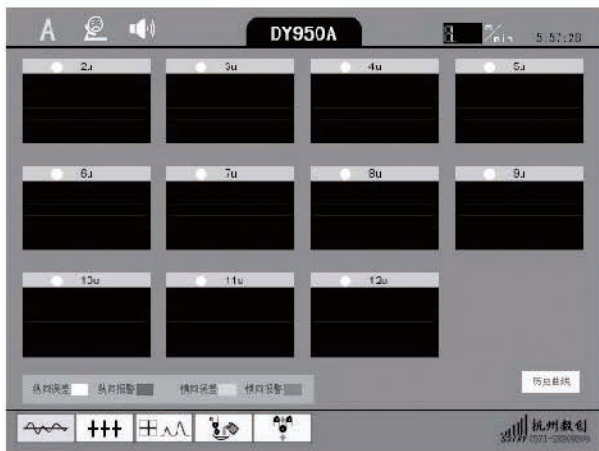
色标逆序排列

2色需向上, 2U按向上键(每按键一次, 修正值减小0.05, 2色向上移动0.05毫米)。3色在2色的上, 需向下, 3U按向下键(每按键一次, 修正值增加0.05, 3色向下移动0.05毫米)。

修正值是通过纵、横向修正键来修改的, 还可以通过每个机组的单元控制盒来进行修正版误差。详细操作见单元控制盒操作部分。

修正值的范围是-9.99mm~+9.99mm。修正的时候以图案为准, 修正量在允许范围内可以任意大, 直到图案套印准确为止。

五、误差曲线显示



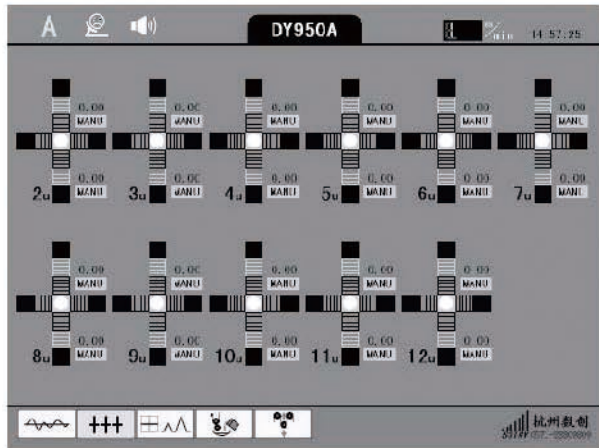
触 图标，

画面显示误差曲线，如上图。

图中绿色线为零误差线，上下两条红色线表示误差设定范围，误差曲线如果超出设定范围，则在每个单元框的右上角显示红色报警信号。（横向控制打开时，将有两误差曲线同时显示，误差设定范围由上下两条粉色线表示，报警信号也为粉色。）

触按历史曲线按钮，会弹出一个历史曲线画面，在该画面中可以观察所有通道当天的印刷曲线情况。

六、全部套色画面

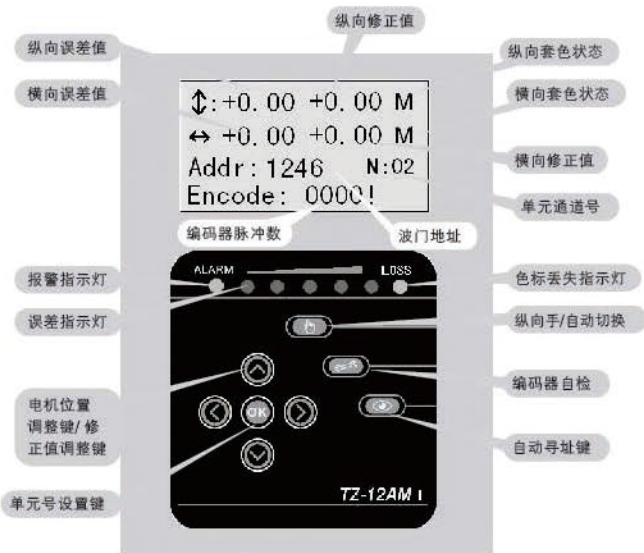


触 图标，

画面显示误差曲线，如上图。

图中每个单元的上下左右条块代表误差值，每一格代表误差0.05mm，数字则显示表示修正量。触按上下左右的黑色小框可以调整修正量，但是必须在自动状态下。

七、单元控制盒操作



注：

1. 报警指示灯亮表示误差超限或是色标丢失，色标丢失指示灯亮表示色标检测不到，误差指示灯亮表示此时有检测到误差，一个误差灯亮代表10丝（该值可通过电脑修改）。
2. 纵向套色状态字母A表示自动，字母M表示手动，横向也一样。
3. 上下左右四个键，在手动状态下，用于调整电机位置；在自动状态下，用于调整修正值，每触按一下，修正值增加或者减少0.05mm。
4. 单元号设置键，只有在手动状态下才起作用，长按三秒该键单元通道号底部光标闪烁，此时可以通过上下键来设置单元号，再长按三秒该键光标停止闪烁，设置完成重启单元盒。
5. 编码器自检键和自动寻址键暂时仅供调试人员使用。

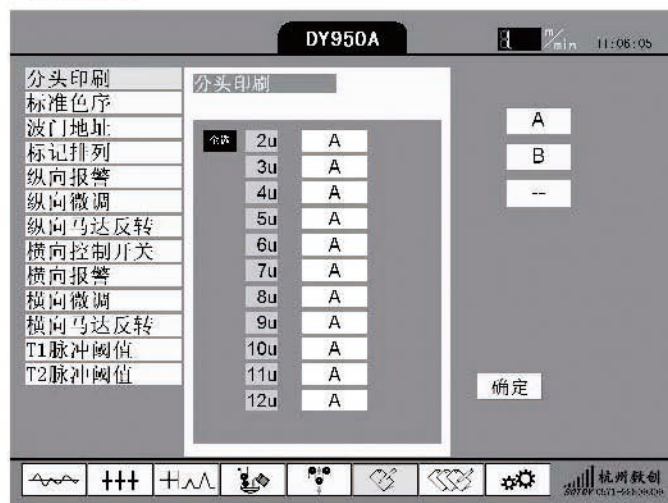
▲ 设定画面

此菜单要在调试人员触DY950A后弹出一个密码输入框，输入密码才会显示，默认密码是：9，该密码可以修改。再次触该标志将隐藏此菜单；详细设定画面和预先对版设定画面也是同样的操作。

【操作上的注意】

1. 以下几个画面保存有控制套色工作上的重要的修正量增益等参数。
2. 根据印刷材料和印刷条件，要改变修正量或检测灵敏度时，对于数值的选出有不明之处请问本公司。
3. 把修正量增益参数设置在零以外的数值（一般是10~100）。
4. 要改变设置值时，请把以前的数值记在手册上。

一、分头印刷



选择分头印刷项目时，出现如左画面。可设定不使用或空白的单元。

2. 选择设定内容：A、B、--，确定所作的修改为所需要的变化后按确定键确认。
A：A系；B：B系；--：不使用。

二、标准色序



选择标准色序项目时，出现如左画面。

1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
2. 选择跟踪色序，也就是当前色跟踪第几色，由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
3. 设定值无误时，按确定键确认。

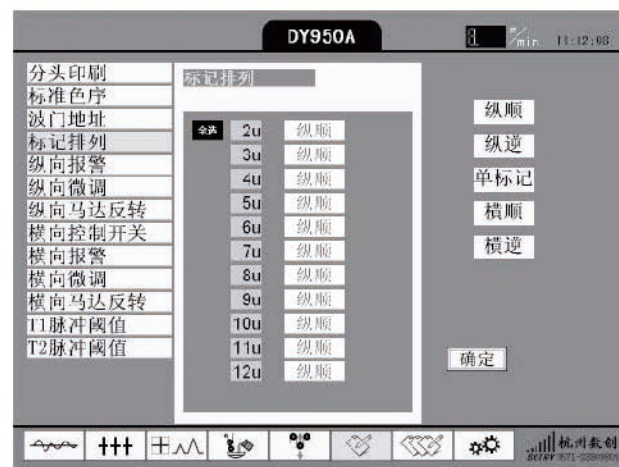
三、波门地址



选择波门地址项目时，出现如左画面。增减此值时，可微调波门的位置，此值表示标记所在的位置。

1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
3. 设定值无误时，按确定键确认。

四、标记排列



选择标记排列项目时，出现如左画面。

1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
2. 选择设定内容（纵顺/纵逆/单标记/横顺/横逆），确认被设定的表示改变后按确定键。

五、纵向报警



选择纵向报警项目时，出现如左画面。
套色误差超过设定值时会出现报警。

1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
 2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
 3. 设定值无误时，按确定键确认。
- ※ 横向报警设定时，请选择横向报警项目。

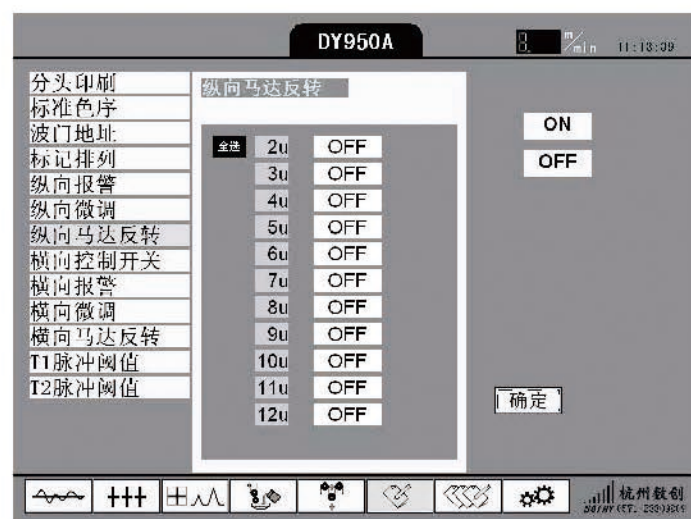
六、纵向微调



选择纵向微调项目时，出现如左画面。

1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
 2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
 3. 设定值无误时，按确定键确认。
- ※ 横向微调设定时，请选择横向微调项目。

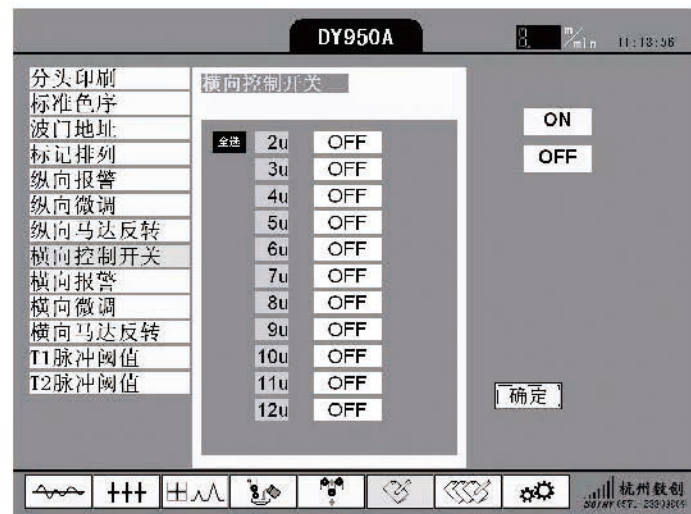
七、纵向马达反转



选择纵向马达反转项目时，出现如左画面。

1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
2. 选择设定内容（ON/OFF），确认被设定的表示改变后按确定键。

八、横向控制开关

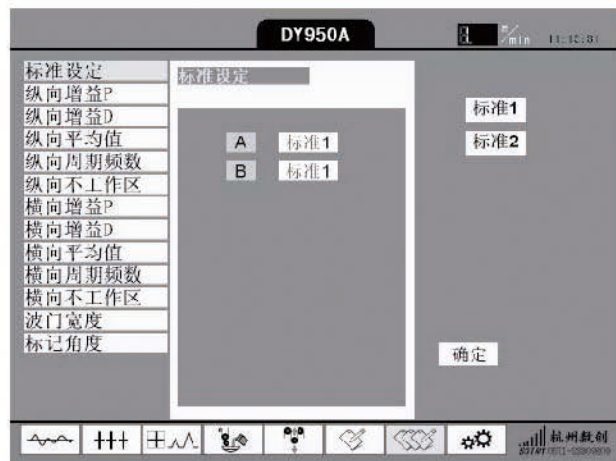


选择横向控制开关项目时，出现如左画面。
此项ON时，则横向可设定各项和会显示误差及可控制。（但使用横向控制时需选用三角形标记）

1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
2. 选择设定内容（ON/OFF），确认被设定的表示改变后按确定键。

▲ 详细设定画面

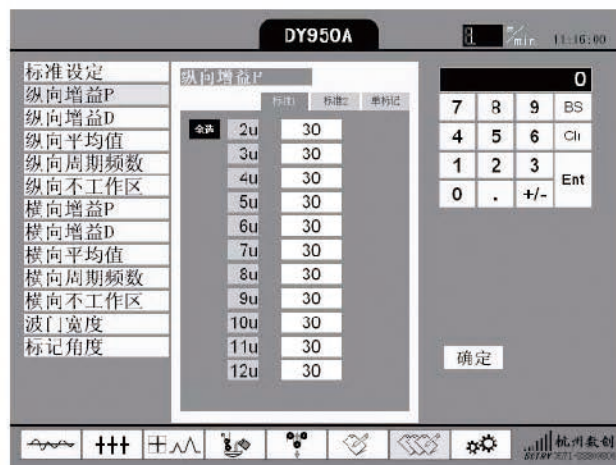
一、标准值选择



选择标准值项目时，出现如左画面。
选择以标准1的技术参数或标准2的技术参数使用。

1. 选择要变更的A系或B系。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
2. 选择设定内容（标准1 / 标准值2）后，按确定键确认。

二、纵向控制P增益值设定



选择纵向增益P项目时，出现如左画面。
设定PID控制中的修正量增益P，设定值大时，修正量变大。

1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
 2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
 3. 设定值无误时，按确定键确认。
- ※ 设定横向控制P增益值时，请选择横向增益P项目设定。

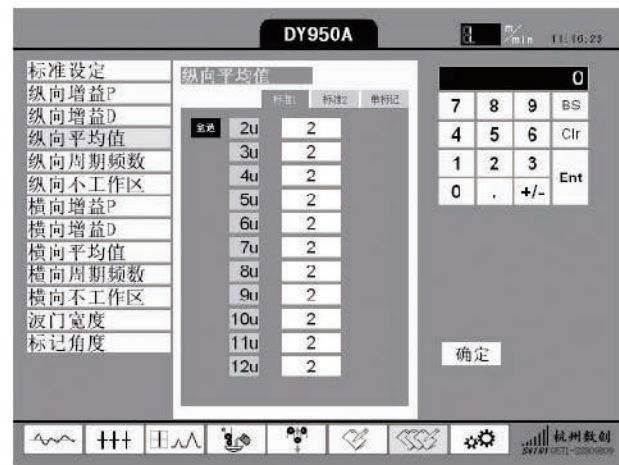
三、纵向控制D增益值设定



选择纵向增益D项目时，出现如左画面。
设定PID控制中的修正量增益D，设定值大时，修正量变大。

1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
 2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
 3. 设定值无误时，按确定键确认。
- ※ 设定横向控制D增益值时，请选择横向增益D项目设定。

四、纵向平均值设定



选择纵向平均值项目时，出现如左画面。
纵向平均值的意思是是否以检测到的误差量的1~10次平均值进行修正。

1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
 2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
 3. 设定值无误时，按确定键确认。
- ※ 设定横向平均值时，请选择横向平均值项目设定。

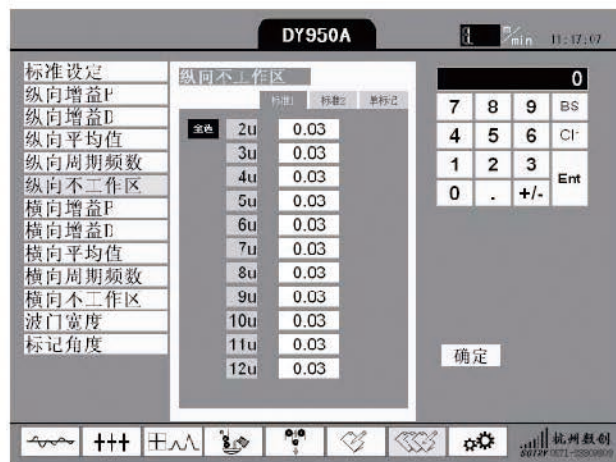
五、纵向周期频数设定



选择纵向周期频数项目时，出现如左画面。
周期频数表示印刷时几幅画面调整一次，依据选择的周期数，修正马达工作。

1. 请选择要改变的单元。(选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色)
 2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
 3. 设定值无误时，按确定键确认。
- ※ 设定横向周期频数时，请选择横向周期频数项目设定。

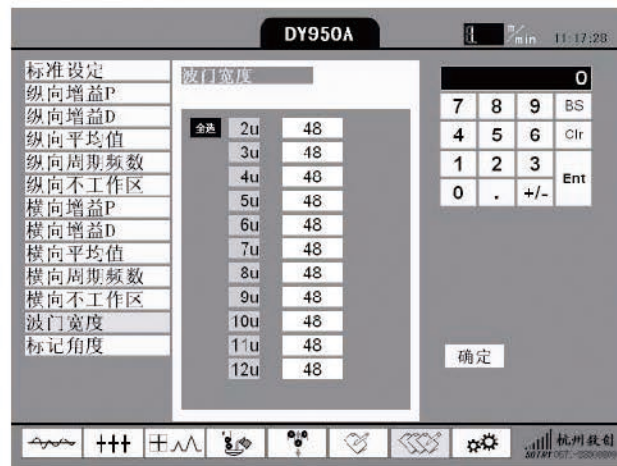
六、纵向不工作区设定



选择纵向不工作区项目时，出现如左画面。
不工作区表示当检测到的误差小于该值时电机不动作，只有超过不工作区数值后，电机才动作。

1. 请选择要改变的单元。(选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色)
 2. 由右侧小键盘输入数值后，按 Ent 键确认。
 3. 设定值无误时，按 确定 键确认。
- ※ 设定横向不工作区时，请选择横向不工作区项目设定。

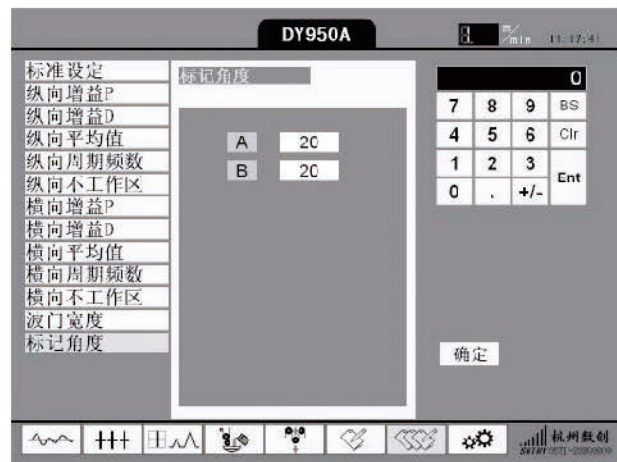
七、波门宽度设定



选择波门宽度项目时，出现如左画面。
设定只可捕捉套色标记误差的范围，也就是波形显示区黄色区域的宽度。
波门宽度的大小根据色标类型和版幅大小的不同适当改变。

1. 请选择要改变的单元。(选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色)
2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
3. 设定值无误时，按确定键确认。

八、标记角度设定



选择标记角度项目时，出现如左画面。
横向套色时需要确定标记角度(20度以下不能控制)，只作纵向套印时无需此参数。

1. 选择要变更的A系或B系。(选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色)
2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
3. 设定值无误时，按确定键确认。



▲ 预先对版以及机械参数设定画面

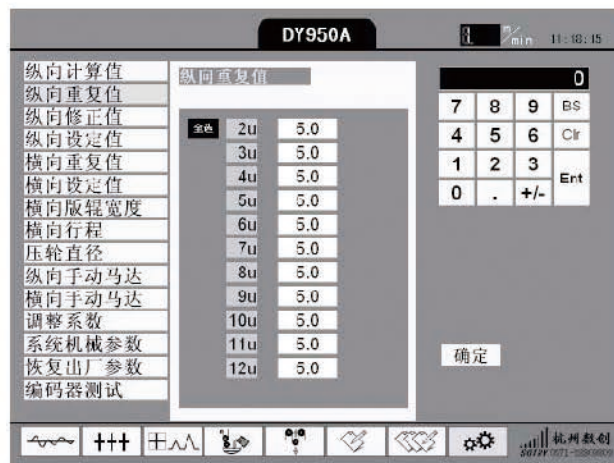
★说明：该画面包含了预先对版系统的各项参数，它是为调试人员确认各种工作状态所使用的。
在没有特别指示时，请勿随意修改。

一、纵向计算值



选择纵向计算值项目时，出现如左画面。
计算值是根据机械参数计算出的预先对版时套色调整辊应该在的位置。该值不需要设定，调试人员只要输入所需的机械参数、压印胶辊的直径和版辊的直径，系统会自动计算得出该值。

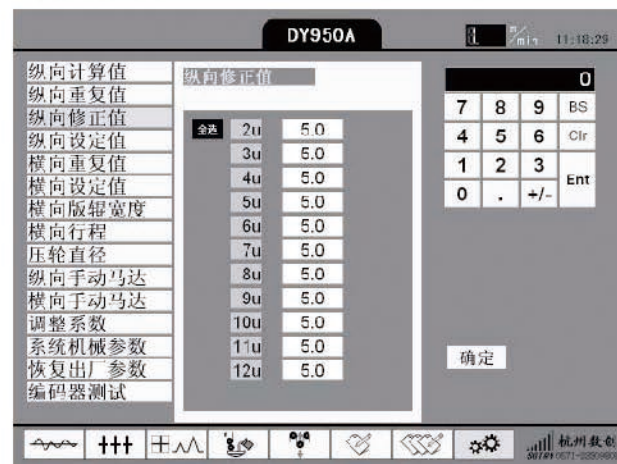
二、纵向重复值



选择纵向重复值项目时，出现如左画面。
重复值就是以套色调整辊当前所在的位置为基准向上或向下移动的距离，可以任意设置。

1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
 2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
 3. 设定值无误时，按确定键确认。
- ※ 设定横向重复值时，请选择横向重复值项目设定。

三、纵向修正值



选择纵向修正值项目时，出现如左画面。
由于计算值并不是很准确，所以要用这个修正值进行补偿这个偏差。

1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
3. 设定值无误时，按确定键确认。

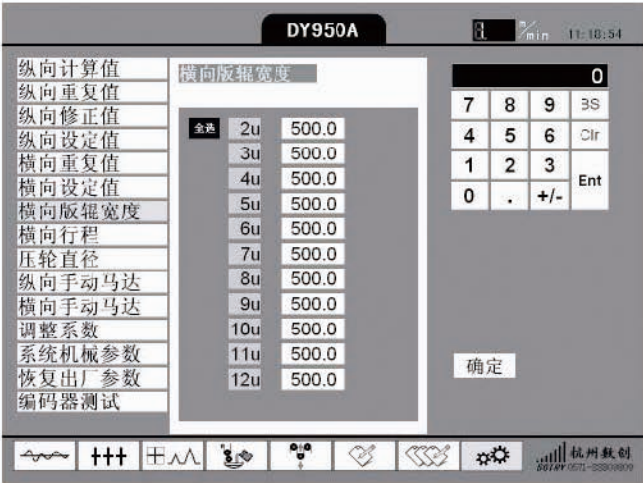
四、纵向设定值



选择纵向设定值项目时，出现如左画面。
设定值就是电机从限位零点开始动作所走的距离。

1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
 2. 由右侧小键盘输入数值后，按 Ent 键确认。
 3. 设定值无误时，按 确定 键确认。
- ※ 设定横向设定值时，请选择横向设定值项目设定。

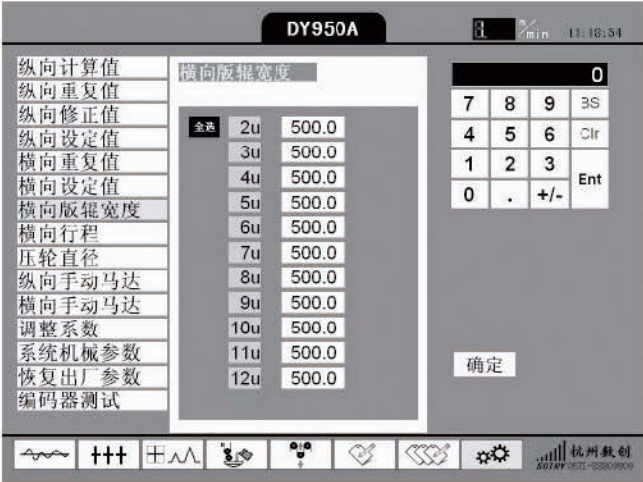
五、横向版辊宽度



1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
3. 设定值无误时，按确定键确认。

选择横向版辊宽度项目时，出现如左画面。
横向版辊宽度实际上就是横向版辊的长度。

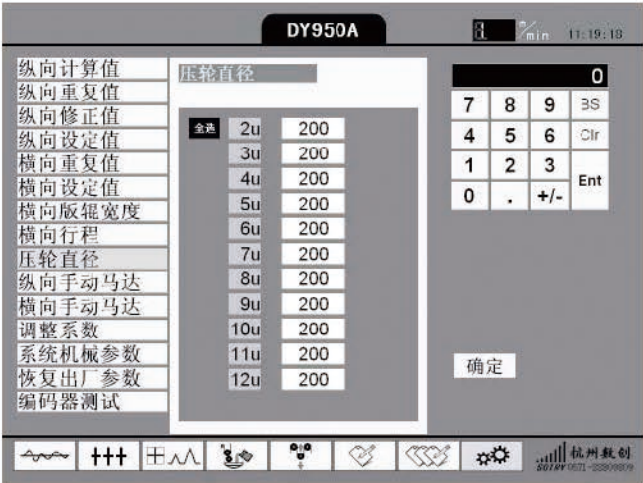
六、横向行程



1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
3. 设定值无误时，按确定键确认。

选择横向行程项目时，出现如左画面。
横向行程就是版辊在横向最大能移动的距离

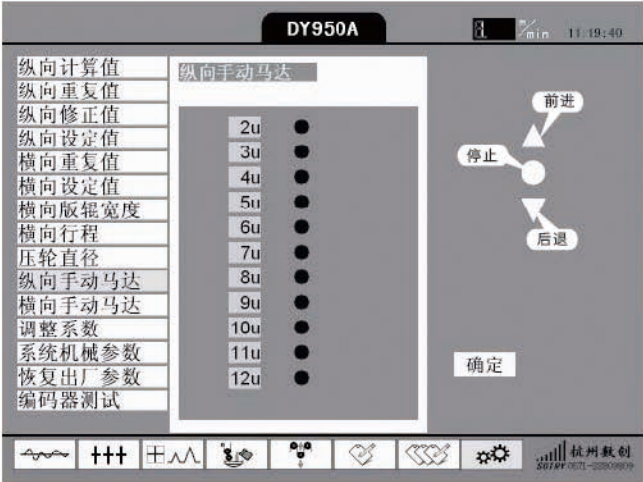
七、压轮直径



1. 请选择要改变的单元。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
3. 设定值无误时，按确定键确认。

选择压轮直径项目时，出现如上画面。
压轮直径也就是压印胶辊的直径。

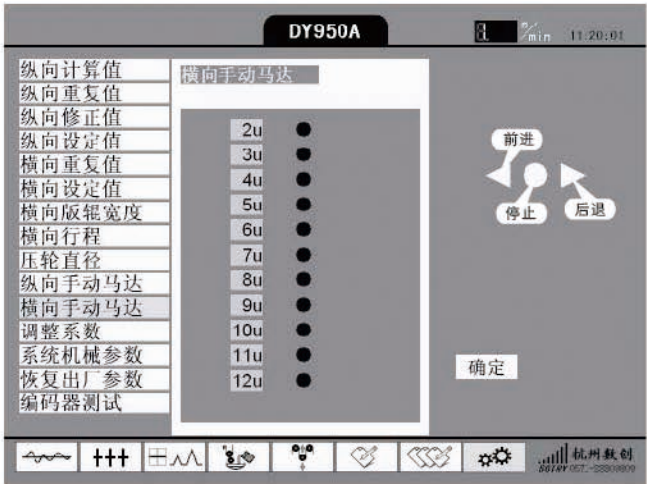
八、纵向马达手动



1. 选择要工作单元的电机。（选择后单元号显示黄色）
2. 选择工作内容（前进/后退），确认被设定的表示改变后按 按确定键。

选择纵向手动马达项目时，出现如上画面。
确认纵向电机的工作状态。

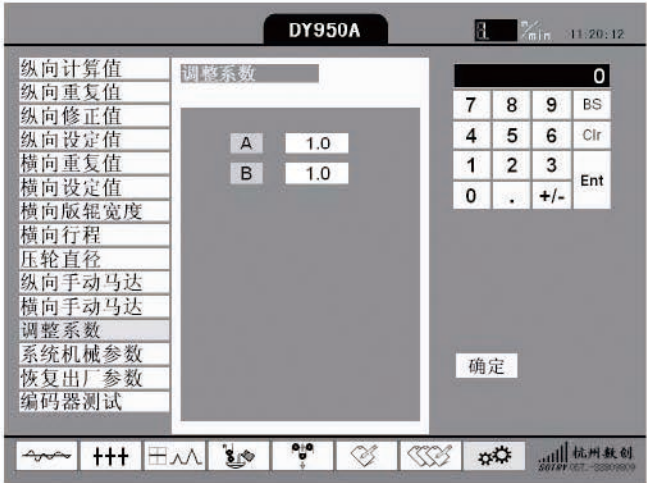
九、横向马达手动



选择横向手动马达项目时，出现如左画面。
确认横向电机的工作状态。

- 1. 选择要工作单元的电机。（选择后单元号显示黄色）
- 2. 选择工作内容（前进/后退），确认被设定的表示改变后按 按确定键。

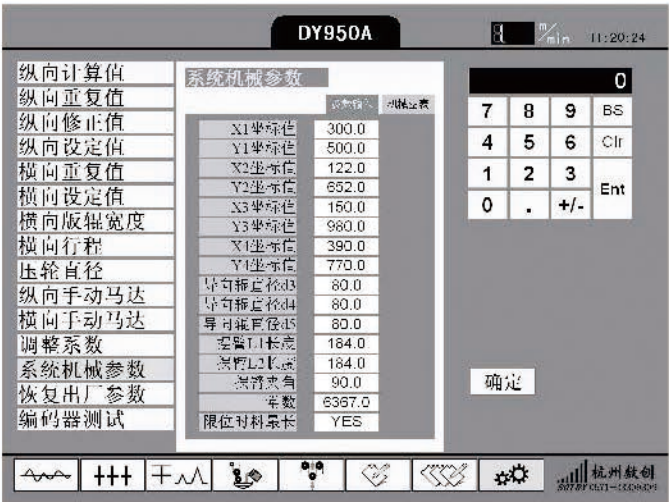
十、调整系数



选择调整系数项目时，出现如左画面。
调整系数就是套色调整电机每转动一秒钟，料膜拉长或缩短的长度。

- 1. 选择要变更的A系或B系。（选择后单元号显示黄色，参数值显示蓝色）
- 2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
- 3. 设定值无误时，按确定键确认。

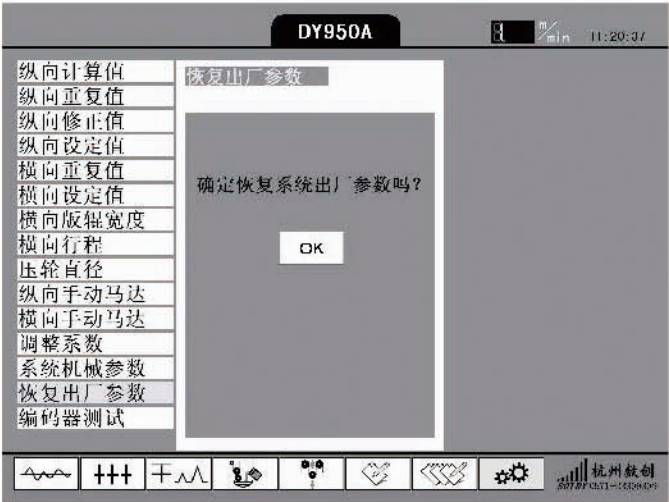
十一、系统机械参数



选择系统机械参数项目时，出现如左画面。
该项目中的所有参数值由机械厂家提供。参数值的输入要参照厂家提供的图纸。

- 1. 选择要变更机械参数。（选择后显示黄色，参数值显示蓝色）
- 2. 由右侧小键盘输入数值后，按Ent键确认。
- 3. 设定值无误时，按确定键确认。

十二、恢复出厂参数



选择恢复出厂参数项目时，出现如左画面。
当系统的各主要参数值变动过大而影响正常工作时，可以恢复出厂参数值。

- 1. 确认恢复出厂参数，请按OK键。

十三、编码器测试

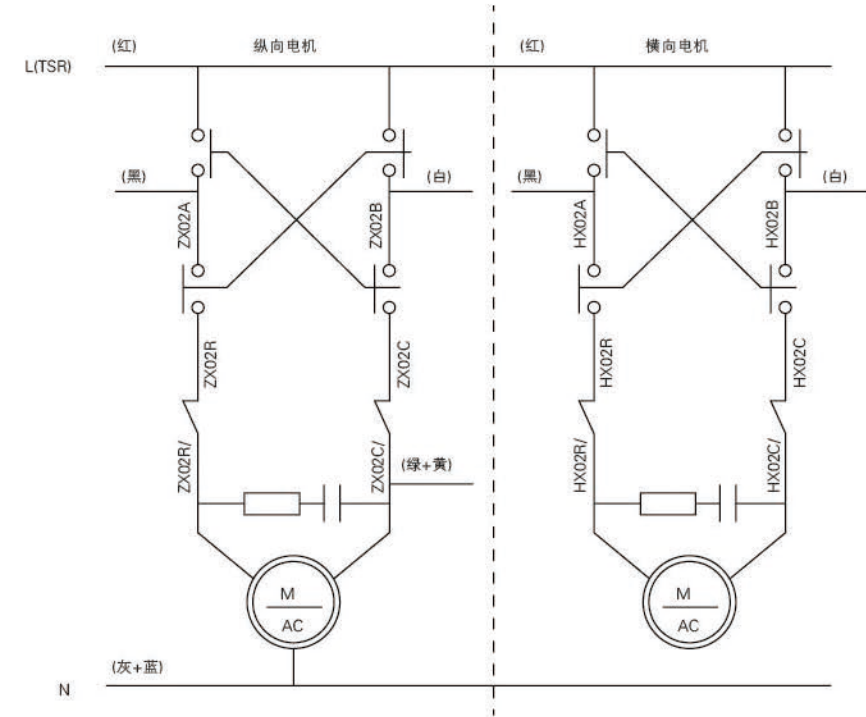
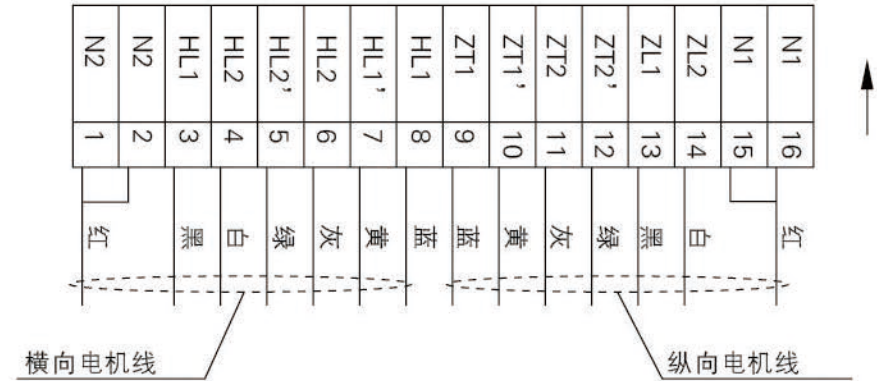


选择编码器测试项目时，出现如左画面。该项目可以检测编码器安装是否正确，以及各个单元控制盒是否都已正确接收到编码器信号。

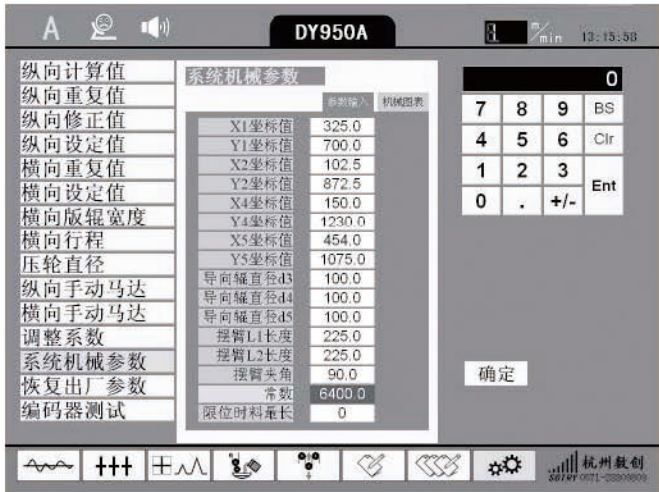
1. 需要测试编码器，请按开始测试键。

▲ 预先对版的调试

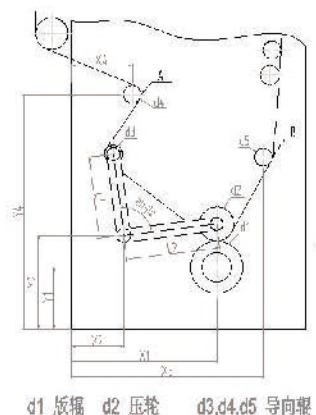
1. 首先根据纵向电机接线图将电机线、限位信号线接到机器上的特定位置。接线的要求：控制盒上的向上向下键操作与印刷机上的向上向下按钮操作保持一致，即按手动向上键，当前色标向上走；按手动向下键，当前色标向下走。由于预对版开始时，电机的启动方向（即调整辊的移动方向）与控制盒上的向下键一致，如果此时按向下键调整辊向上走，那么限位信号线接到上限位开关处，反之，按向下键调整辊向下走，限位信号线就接到下限位开关处。即将灰和蓝两根线接到220V的N线，绿和黄两根线接到限位开关的靠近电机这一端。



2. 输入机械参数点击 进入详细设定菜单，点击系统机械参数显示如下画面



用右边的小键盘输入各项参数。



注意:

常数: 输入数据中常数的大小是左图中, 从前一机组的B点到后一机组的A点在调整辊处于限位位置时的实际料长, 该值要通过现场量取。

方法: 选机组N, 将该机组套色调整辊手动调整到限位或上限位(限位信号线所接方向), 找到A点, 取伸缩很小的长绳, 按照正常印刷时的走料路线将长绳绕过各个导向辊, 找到上一机组(N-1)的B点, 量取AB之间的距离, 就是该常数的值。(说明: 当由反印机构而导致机组之间距离变化较大的时候, 选取大多数相同机组的匡来量取常数。)

限位时料最长1: 该项需要调试人员根据现场观察设定, 此处的限位就是在正确接线的前提下, 预先对版时的零点。如果此时料最长选1, 料最短选0。

调整系数: 调整系数的设定, 一般滚珠丝杆的调整系数由机械厂家提供。如果没有则现场需要实际测量, 测量方法就是按电机手动开关n秒, 量取调整辊实际上升或下降的距离S, 调整系数 $=S/n$ 。

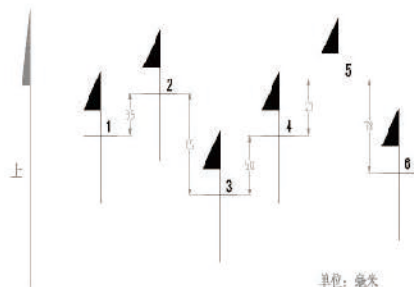
3. 参数正确输入后, 输入版辊周长, 按OK键, 然后切换到预对版页面, 可以看到计算值已经改变。点击开始, 此时套色电机连续转动(正常接线情况下, 调整辊走动方向与向下按钮方向一致), 到达限位后反方向转动, 此时可以发现, 在实际位置项开始计数, 当实际位置值和计算值基本相同时, 电机停止动作。

将版辊的十字箭头装在相同位置, 开始印刷, 禁止手动调整, 等机器张力彻底稳定以后, 停机, 现在量取修正值。

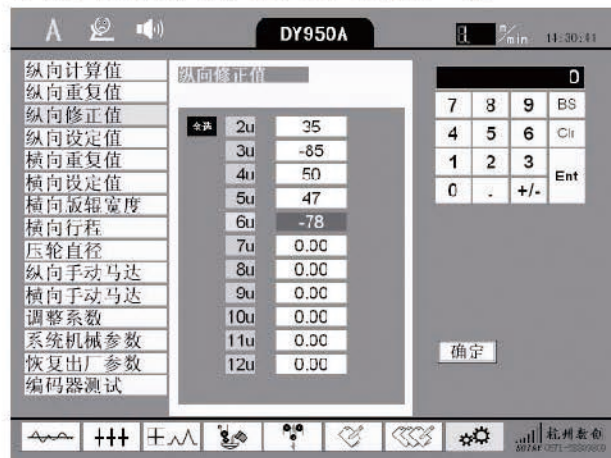
说明: 修正值的产生主要是由机械安装误差和限位开关安装误差而产生的。

以下图为例: 下图为初次预先对版操作后的套色情况。为了便于观察, 将箭头横向分开, 图中给出了相邻两色相差的距离。1~2, 35。2~3, 85。3~4, 50。4~5, 47。5~6, 78。

修正量的量取: 因为选择跟踪前一色, 所以修正量的大小指的是当前色和前一色的差别距离。

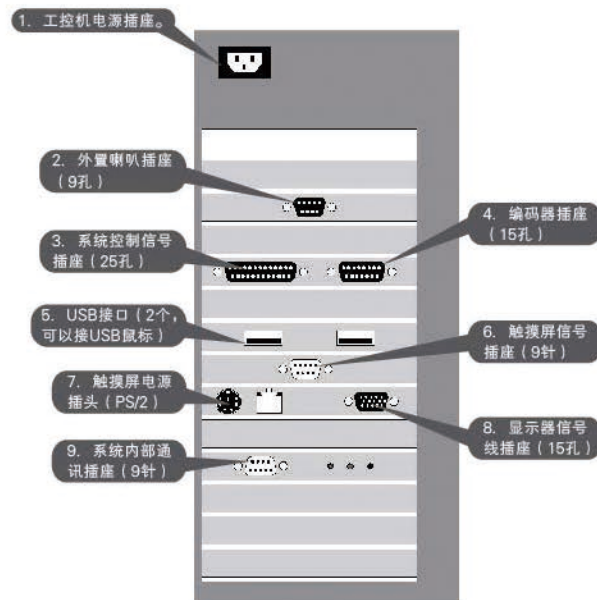


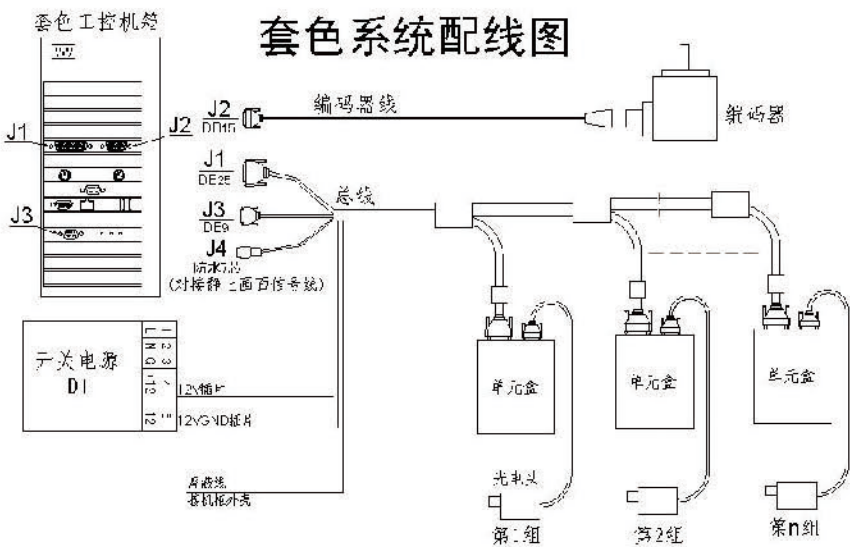
符号选择: 如果2色在1色上面要向下35mm才能和1色套准, 那么修正量为正, 即2U的修正量为35, 那么观察2色和3色距离, 3色在2色下面要向上85mm才能和2色重合, 那么3U的修正量为-85。同样方法, 4U, 50, 5U, 47, 6U, -78。



如上图修正后, 则计算值改变, 预对版调试完毕, 重新选择“计算值”点击“开始”, 重复预对版操作, 开始印刷, 则现在各个颜色套印基本准确。预对版调试完毕。(如果发现套印不符合要求, 可重复以上步骤)

主机后部接线示意图





▲ 套色系统故障处理

现象1：系统上电，工控机启动后报警，机箱内发出滴滴的连续声。

原因：硬件故障，在运输途中震动造成工控机内板卡松动，从而接触不良。

方法：关闭电源，打开工控机外壳，将所有板卡以及主板上的内存条拔出，按原位插好固定，盖好机箱，重新上电。

现象2：系统上电后，显示器无反应或是显示“NO SIGNAL INPUT”，但工控机运转正常。

原因：显示器电源没插好或是显示器信号线没拧紧。

方法：打开后盖，检查显示器电源线以及信号线。

现象3：正常启动进入主画面后，触摸屏没有响应，鼠标箭头标志永远停留在显示器的某个角落。

原因：运输途中震动导致触摸屏有效区域被机箱压牢。

方法：打开后盖，用工具适当的拧松显示器固定螺丝。

现象4：正常印刷时，T1、T2色标信号波形同时从波门内慢慢移出。

原因：编码器转动时打滑。

方法：停机，检查编码器联轴器、编码器处的传动齿轮是否松动，拧紧螺丝。

现象5：正常印刷时，当前色信号波形从波门内慢慢移出。

原因：版辊松动。

方法：检查并重新安装版辊。

现象6：正常印刷时，在自动套色状态，有波形显示也有误差显示，但是误差值固定不动或是变化不正常。

原因：套色调整电机故障，电机堵转或是电机与机械传动部件连接处打滑松动。

方法：检查传动连接处，重新安装紧固电机，紧固连接；如果电机堵转更换电机。

现象7：T1、T2色标信号波形上有很多杂波；经常出现报警。

原因1：料膜边油墨点太多，对电眼造成干扰。

方法：清除版辊油墨。

原因2：反光板离料膜太远，热风引起料膜抖动。

方法：调整反光板位置，使反光板尽量贴近料膜。

现象8：正常印刷换料后，出现超差报警或是色标丢失报警。

原因1：料膜接头做的不是很好。

方法：下次做接头时注意方式方法。

方法2：料膜偏移，色标没印上，导致电眼检测不到信号。

方法：在放料处移动料膜横向。

原因3：张力控制不合适。

方法：适当调整张力大小。

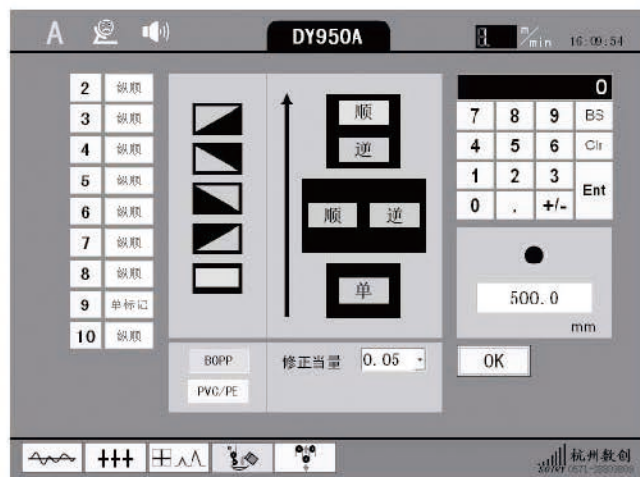
▲ 特殊功能

一、跟踪任意色功能

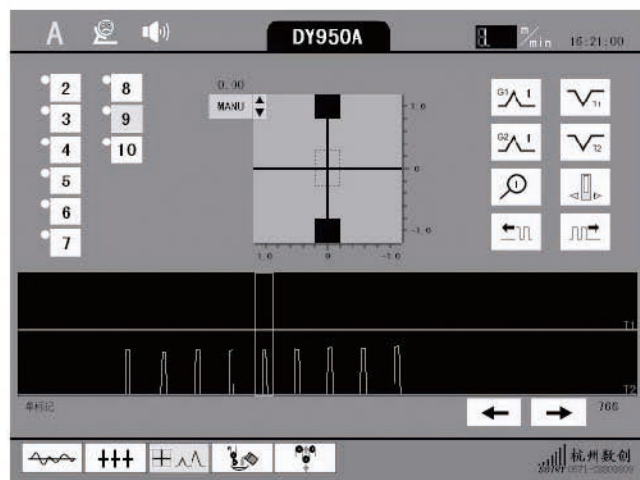


以下操作说明适用于当前色跟踪在它之前的任意一色，在这里我们以第9色跟踪第5色为例，具体操作步骤如下：

1、首先必须将当前通道的标记排列方式设为单标记方式，在电脑屏幕上触控DY950A，会弹出密码输入框，输入密码，此时可以看到屏幕右下角出现几个参数设置选项键，触控第一个参数键，屏幕画面切换到了基本参数设置画面，然后再选中标记排列这一项，在这个画面里选择第9通道，将这一通道设置为单标记方式，最后按确定保存参数设置。设定完成画面如下



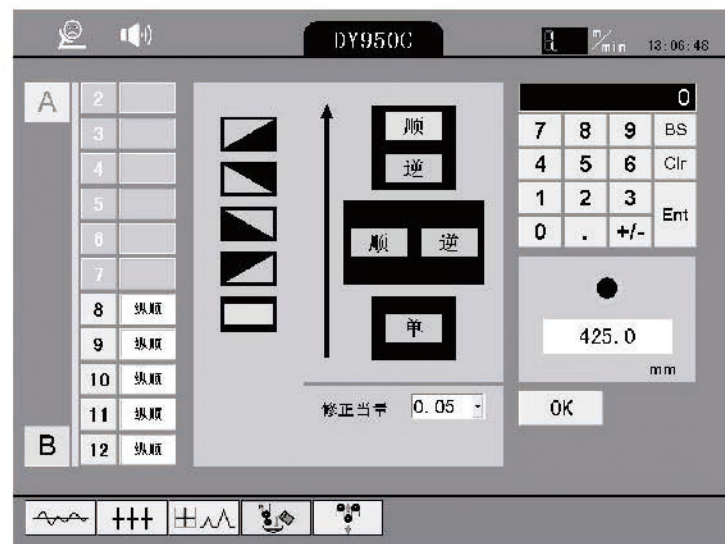
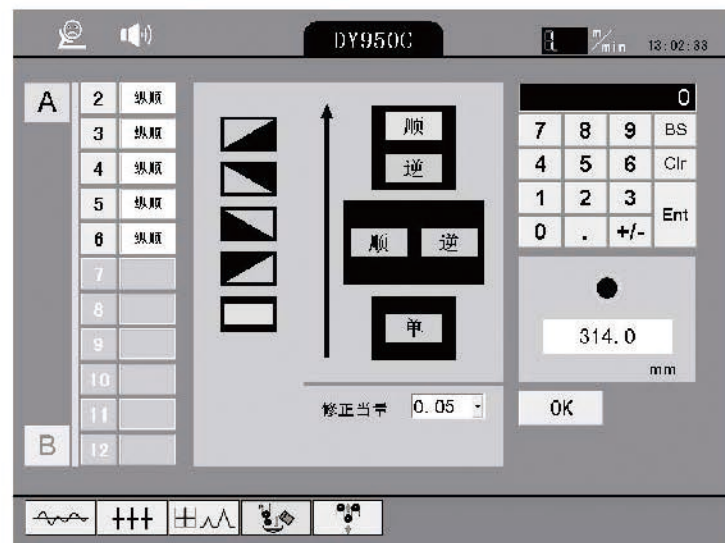
2、设置完成后我们将画面切换回初始设定画面，此时该画面左侧单元通道旁的标记排列方式如下图所示，



3、最后我们切换到波形显示画面，进行波形选择，波门设定操作。如图所示，此时第9通道为单标记方式，所以波形显示区域只显示一个波形，此例我们选择的是第9色跟踪第5色，同时其他的标记排列方式又是顺序排列，那么在选择波形的时候就必须从左到右数，数到第5个波形，再将波门移动到此处，锁定波门。（如果是逆序，那么选择波形时就必须从右到左数，数到第5个波形处。）

4、波门锁定后，在套色状态设为自动之前，必须先低速时手动将第9色和第5色的颜色基本套准，然后再将第9色设为自动状态，接着就可以通过观察静止画面，进行微调修正，最终让第9色能跟住第5色。

二、双收双放功能



本系统适用于双收双放印刷机，当系统启用双收双放功能后，初期设定画面将如下图所示，操作工可以通过切换A/B系按钮来选择所需使用的色组组合，其他参数的设定和普通机型一样，详见初期设定；设定完成后按OK键确认。

TX-03图像检测（静止画面）系统 >>>

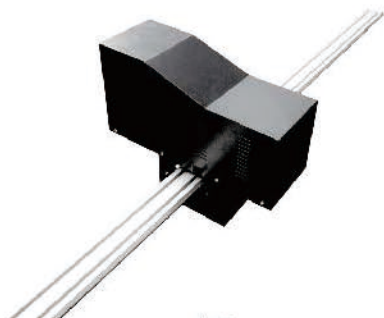
1、概述

TX-03C静止画面系统即印刷图像监测系统，它主要应用在凹版印刷机、柔性版印刷机、胶印机等印刷设备上，该系统能够抓拍印刷机印刷过程中的高速图像，将其转化为人眼所能接受的静止图像，从而能够清晰准确的观察印刷图像质量，及时发现印刷缺陷，及时修正。该产品与之前多数印刷机上常用的频闪灯相比，可以免去频闪灯频繁闪烁给人眼带来的疲劳伤害，导致错误判断，同时它可以进行放大缩小观看，能更清楚的观测印刷细节。

2、系统框图

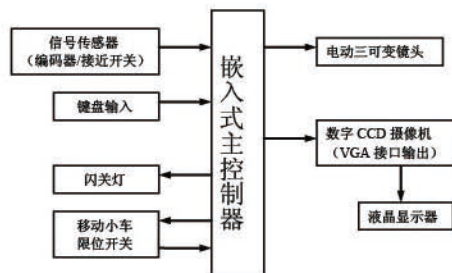


主控柜



灯罩

流程图



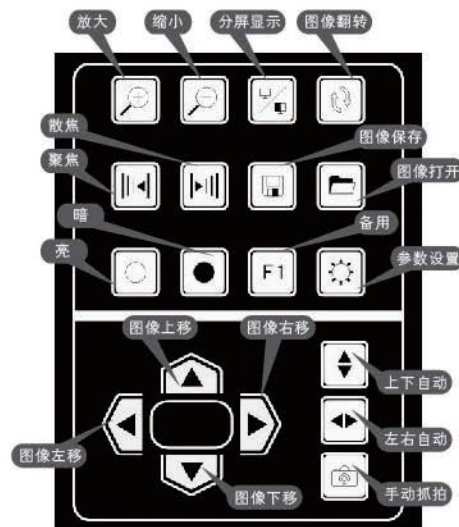
3、系统主要配置

- ◎ 嵌入式主机控制器，性能稳定
- ◎ 高品质工业液晶显示器
- ◎ 配备进口百万像素数字CCD摄像头，提供出色的画面和细节
- ◎ 配备6倍光学变焦镜头
- ◎ 500万次闪光灯管

4、主要性能与指标

- ◎ 显示分辨率：1024 x 768 像素
- ◎ 放大倍数：3 - 30 倍
- ◎ 适应速度：≤600米/分
- ◎ 最大观察面积：120 x 90 平方毫米
- ◎ 最小观察面积：12 x 9 平方毫米
- ◎ 同步监控：图像可以同步静止观察
- ◎ 分屏显示：图像可以左右半屏对比显示
- ◎ 图像翻转：图像可以进行180度翻转
- ◎ 纵向扫描：根据设置扫描偏移量，自动/手动扫描
- ◎ 横向扫描：横向可以电动扫描，扫描速度4cm/s
- ◎ 存储功能：可以保存6幅图像，可以读出对比显示
- ◎ 电源：AC 220V
- ◎ 消耗功率：300W
- ◎ 环境温度：-10 - 50℃

5、按键说明



6、基本操作

1、开机/关机

在主控柜的顶部右后侧有一个红色按钮开关，通过此开关来打开或是切断电源。

2、自动/手动抓拍切换

系统上电默认为自动抓拍方式并始终处于自动状态，在此方式下，系统根据外部的同步信号进行抓拍；按手动抓拍键，系统执行手动抓拍，每按一次抓拍一次，设备对手动抓拍的图像不能同步跟踪。

3、参数设置

在操作面板上按参数设置键，显示器上左下角显示参数菜单，按左右键可以选择参数类型，本系统共包括五个参数：齿轮齿数、传感器类型、偏移量、帧率、饱和度。按上下键可以调整参数值。

各参数含义：

1. 齿轮齿数：版辊一圈所需要的脉冲数

2. 传感器类型：1代表接近开关，2代表编码器

3. 偏移量：图像上下移动的幅度

4. 帧率：相机每秒抓拍的次数

5. 饱和度：图像色彩饱和度

4. 自动连续扫描

按上下自动键，使系统进入上下自动扫描方式（系统默认为手动扫描方式），当系统处于自动方式时，按图像上移键或者图像下移键，可以将扫描方式切换为手动方式；按左右自动键，使系统进入左右自动扫描方式（系统默认为手动方式），按图像左移或者图像右移键，可以将扫描方式切换为手动方式，系统在左右自动扫描状态下持续2分钟后，会自动切换为手动方式，此时巡回小车停止移动。

5. 手动扫描

按图像上移和图像下移键，使系统进入上下手动扫描方式，每按一下，图像上下移动一步，按住不放，图像将连续移动，按图像左移和图像右移键，使系统进入左右手动扫描方式，每按一下，小车走一步，按住不放，小车连续移动，当走到两端时，小车将停止不动。

6. 图像放大、缩小

按放大、缩小键可将印刷图像进行放大、缩小显示。放大到一定程度可以清晰的看到印刷网点。

7. 图像清晰度调节

按聚焦、散焦键可以调节印刷图像的清晰度。

8. 图像亮度调节

按亮、暗键可对图像亮度进行适当调整。

9. 全屏/半屏显示

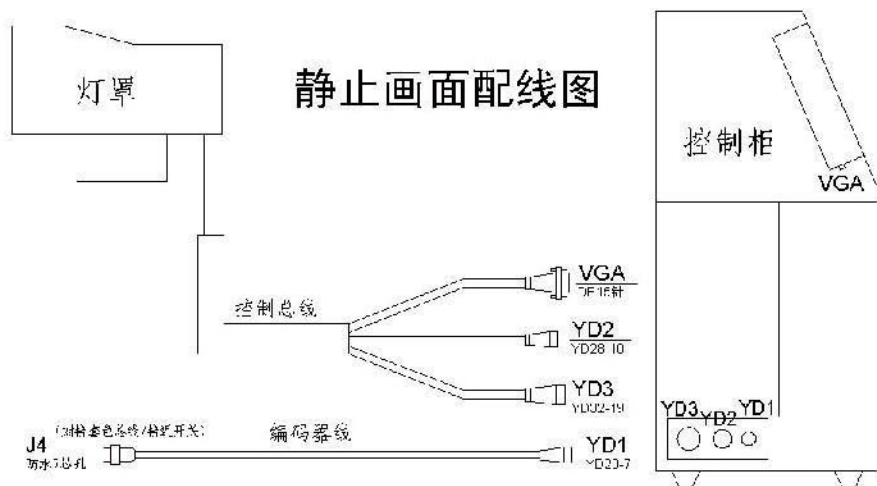
按分屏显示键图像可以在全屏和半屏显示之间进行切换，屏幕的显示模式有两种，分别为全屏、左右半屏。在左右半屏模式下，左边的图像为之前抓拍保存在系统里的图像，右边为当前跟踪的图像。

10. 图像翻转功能

按图像翻转键可以将当前抓拍的图像进行180度旋转，也就是上下翻转，以便于观察。

11. 存储与对照显示

按图像保存键进行标准图像保存，按下此键后左下角显示保存文件号，一共可以保存6幅图像，每按一次切换文件号，循环显示；按出此键后系统会自动将当前抓拍的图像保存到你选定的文件号里面。图像打开操作和图像保存操作相同，只是左下角显示的是打开文件号，打开图像后，系统就进入对照显示状态，打开的图像固定在屏幕左侧显示不变，之后抓拍的图像将在屏幕右侧显示。



▲ 故障处理

现象1：系统上电2分钟后，显示器无反应或是显示“NO SINGAL INPUT”。

原因：显示器电源没插好或是显示器信号线没拧紧。

方法：打开后盖，检查显示器电源线以及信号线。

现象2：正常工作时，手动可以抓拍，自动不抓拍。

原因：自动信号没有进来，接近开关损坏或是接近开关离同步齿轮距离超出有效范围。

方法：检查接近开关，调整接近开关距离；如果接近开关灯不闪更换开关。如果信号取自套色编码器，检查信号线各插头是否接触良好。同时查看参数设置是否正确，如果是接近开关传感器类型选择1，如果是编码器则选择2。

现象3：小車左右不移动。

原因1：电机齿轮松动。

方法：打开摄像机后罩，检查电机小齿轮，并重新拧紧。

原因2：TX-LIGHTNO4板上驱动电机的继电器损坏，听不到触点吸合的声音。

方法：更换线路板TX-LIGHTNO4。

现象4：闪光灯不闪或是只闪一个。

原因1：灯管寿命已到。

方法：更换灯管。

原因2：线路板故障。

方法：更换闪光灯板TX-LIGHTNO4。

PCJD静电吸墨控制系统 >>>

简介

PCJD静电吸墨装置是本公司在吸收消化国外同类产品的基础上开发的新一代产品，该产品在提高可靠性的同时，进一步强化产品的安全性，尤其是高压电路经过精心设计，采用了更科学的倍压电路，使电子线路更加的可靠。采用多种的保护措施，产品设计更加的人性化，操作方便，外观新颖，本产品在内颇得用户喜爱。



主控柜



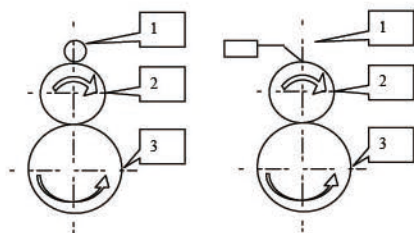
毛刷架

工作原理

我们都知道凹印和平印或凸印等印刷方式的优势在于，凹印不仅仅可以通过网点的面积率来调节色调，更能通过油墨层的厚度来表现印刷品的图象层次，也正是这样，凹印更能表现一些阶调丰富的图案。

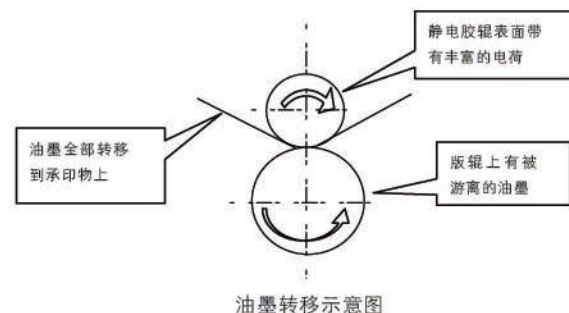
由于纸张的光洁度、湿度、油墨的粘度、网点的密度等多种原因，承印物经常会出现“白斑”，版辊网穴中的油墨不能完全释放出来，有时只有70%左右，因此加装静电吸墨装置来改善油墨的转移量，从而大大的改善印刷的效果。加装静电吸墨装置的优点还不仅于此，还可以降低印刷的压力，延长印刷机的工作寿命。

静电吸墨装置由静电压力辊、导电毛刷、控制柜、消静电导电排刷、断纸传感器等组成。



静电吸墨装置的构成
(1)导电铝辊或导电毛刷
(2)静电胶辊
(3)凹印版辊

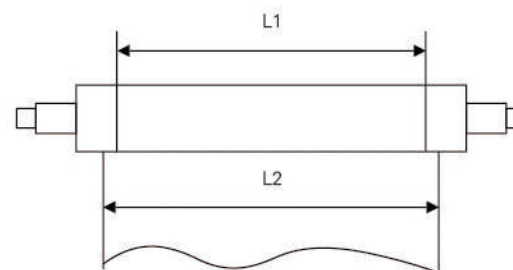
从原子学的角度来说，塑料、纸张和其它材料通常都是中性的。每一原子中带正电的原子核与周围的带负电的电子中和。当两种材料无论是通过压力还是通过摩擦接触分开后，电子就会游离在材料的表面，从而产生静电区。静电吸墨的工作原理如图2所示。它是通过控制柜产生高压，通过导电毛刷传到静电胶辊上，再通过承印物和凹印版辊形成一个回路。这样就在静电胶辊和版辊之间形成一个高压的静电区。在高压的作用下，版辊中已被游离的油墨被均匀地转移到承印物的表面，使油墨的转移率几乎达到100%。



油墨转移示意图

操作步骤

- 1, 检查所印的纸张宽度，一定要大于压印胶辊的导电部分，每边至少3mm以上，宽度如下图所示。
- 2, 毛刷安装时应特别注意，毛体部分不能和机械部分有接触现象，否则将使本装置失去效果，严重时还会损坏控制柜。
- 3, 正确安装消静电导电电刷排，否则会影响静电吸墨效果。
- 4, 正确安装速度传感器，正常情况下，传感器的轮子应随着纸张的走动而转动，轮子的线速度应和整机的线速度相同。



L1:导电部分长度 L2:纸张部分宽度

如果未达到上述要求，压印胶辊应作相应处理。

操作面板及操作方法



操作面板示意图

面贴共有19个键组成，除了10个数字键外，上下左右共4个方向键，还有3个功能键及F1、F2组成，其中方向键为移动光标用，为高压开关键，按一次为开，再按一次为关。为

数据保存键，记录当前的所有数据。其余的按键尚无定义。

本系统共可以同时控制8路子系统，正确选择将要工作的路数，设置工作的电压（开始时可以适当的设小一点，然后根据印刷的效果调整工作电压），把光标直接移到需要的位置，直接按数字键，即可完成数值输入。调整印刷机，使得印刷机走纸正常，建议初始车速设为10m/min，

当该组印刷胶辊正常下压以后，操作静电吸墨控制系统的面板，向下或向上移动光标，按，

打开高压开关，允许高压输出，如果车速小于约30m/min时，为了操作的安全，高压并未输出，电流显示为0.0。只有当车速大于约30m/min时，高压才真正的输出，同时显示工作的实际电流，下面的小红条更直观地显示工作电流。当工作电流大于5毫安时，系统提示报警，显示屏上NO.X会连续闪动，提醒操作者是哪一路报警，以便正确处理。同时高压输出关闭，并产生报警声。为了绝对的安全，操作者应及时切断电源，检查原因，排除故障后重新上电。如果当前印刷为新品种时，先把工作电压设相对小一点，如1000伏，提高车速，根据印刷的效果，慢慢调整输出的电压幅度，直到出现满意的效果。

输出电压的大小，在达到印刷效果的前提下，越低越好。主要考虑减小产生火花的可能性。一般情况下，完成以上操作后，在相同环境下（指温度、湿度、油墨种类、纸张种类、车速、油墨的粘度等）就不需要另外的操作，高压输出自动由车速决定，当车速高于30m/min时，高压自动输出，否则高压则关闭。停机时，应先关闭控制柜的静电输出开关，保证在静电胶辊上提（离合）时，没有高压输出，否则可能产生强火花，会有意想不到的结果。

显示面板如下：

PCJ01静电吸墨控制系统			
NO.1	NO.2	NO.3	NO.4
电压设置 2400	电压设置 2341	电压设置 2525	电压设置 2424
高压开关 关	高压开关 关	高压开关 关	高压开关 关
工作电流 0.00	工作电流 0.00	工作电流 0.00	工作电流 0.00
0 30	0 30	0 30	0 30
NO.5	NO.6	NO.7	NO.8
电压设置 1235	电压设置 2345	电压设置 2345	电压设置 2000
高压开关 关	高压开关 关	高压开关 关	高压开关 关
工作电流 0.00	工作电流 0.00	工作电流 0.00	工作电流 0.00
0 30	0 30	0 30	0 30

外部连线：

外部接线比较简单，布局如下：



本系统采用单相220V供电，速度小车用于检测薄膜的运行速度，每组的高压输出接到对应的毛刷架，控制柜和整机相通。

常见的问题及处理办法：

1. 正常的操作下没有电压输出，请检查接线是否正确或速度小车的安装位置是否妥当？
2. 没有电流输出时，请检查毛刷盒是否和胶辊良好地接触？
3. 电流过大报警时，请检查纸张的宽度是否比胶辊导电部分宽？其次检查毛刷架是否和整机绝缘？
4. 为确保设备的安全，请遵守开机顺序，按以下步骤操作——
 - ◎ 先关闭控制柜上的每一路输出开关，降低设置的电压值。
 - ◎ 正常开启印刷机，建议印刷机的起步速度设定在10-20米/分钟。
 - ◎ 按顺序下压静电胶辊，保证胶辊和版辊正常合压，气压检测开关触点吸合。
 - ◎ 开启控制柜上的高压输出开关。
 - ◎ 印刷机开始提速到30米/分钟以上后及时观察电流的大小，再根据实际的印刷效果，适当调整输出电压。在不影响效果的前提下，尽可能降低输出电压。
 - ◎ 在没有异常的前提下再提速到正常的运行速度。
 - ◎ 停机时应先关闭控制柜的静电输出，保证在静电胶辊上提（离合）时，没有高压输出。

注意事项：

1. 在有高压输出的情况下，绝对不要抬起印胶辊；也不要再在印刷胶辊还没有压到印刷版辊的情况下开启高压输出。以上情况可能会引起大的电火花，甚至更糟糕的情况发生。
2. 车间合理通风，降低可燃气体的浓度。
3. 为了设备的安全，要求安装气压检测开关(由机械厂家提供)，保证在静电辊下压到印刷版辊的情况下才有高压输出。
4. 应及时清理静电胶辊和毛刷上的碎纸屑等杂物，减少引燃物，要求印刷机旁边放置灭火器以应对突发事件。

» 公司简介

杭州数创自动化控制技术有限公司创建于2000年，现坐落于杭州市下城区高新技术产业基地内，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

- ◎ 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
- ◎ DSC03T步进控制系统
- ◎ 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
- ◎ LPC-3000纠偏控制器
- ◎ EU-2015B超声波
- ◎ HSC100型热切机控制器
- ◎ EPC光电纠偏控制器
- ◎ VPC同步控制器
- ◎ 分切机控制系统
- ◎ 烫金机控制系统