



A400 系列 喷码机

用户操作手册

FOR:

FASTJET A400 Series
NICEJET A400Plus Series



第 1 章 安全守则

安全提示	1
安全预防	1
使用	1
搬运	2
责任	2

第 2 章 设备介绍

外观总览	3
控制面板介绍	3
喷头说明	4
管路系统介绍	4
主屏幕介绍	5
菜单总览及简易解析	6-10
设备技术参数	11

目录

第 3 章 设备操作

设备首次使用的安装方法

手动墨水灌入操作	12
排净管路系统空气操作	13

清洗开启喷码机

启动喷墨	14
墨线观察	15
断点观察	16

停止并清洗喷码机

停止并清洗	17
停止并清洗 (断电停机或长时间停机)	18

喷印信息的创建

创建信息	19-20
------	-------

用户字段的创建和编辑

时钟用户区	21
时钟用户区补充说明	22
二维码&条形码用户区	23
二维码&条形码用户区补充说明	24
计数器用户区	25
计数器用户区设置项解析说明	26

目录

图案用户区	27-28
多个用户区生成代码	29
外部数据用户区 (通讯功能)	30

喷印信息参数

各项信息参数设置说明	31
------------------	----

喷印方式设置

单次或定数次喷印方式设置方法	32-33
连续喷印方式设置方法	34-35
计米喷印方式设置方法	36-37
往复喷印方式设置方法	38-40

第 4 章 进阶操作

诊断屏幕

诊断屏幕解读	41
--------------	----

故障及警告图标

故障图标及含义	42
警告图标及含义	43

无故障图标的故障分析排除

打开电源屏幕无显示	44
喷印字型质量差或字符不完整	44

目录

无故障提示，但是产品没有喷印 ·····	45
生产过程中，被喷印产品有漏喷印现象 ·····	45
墨线位置不对或不稳定 ·····	45
喷嘴清洗 ·····	46
墨线调节	
墨线上下调节 ·····	47
墨线左右调节 ·····	47
墨水排空	
排除原有墨水 ·····	48
管路清洗	
管路清洗操作步骤 ·····	49
标配同步器与电眼接线图	
电眼接线图 ·····	50
同步器接线图 ·····	50

▲ 安全提示

- 本设备（喷码机）的维护须维护专业人员才能进行。
- 喷码机接入电源会产生致命电压，非专业人员不可触及电路系统。
- 喷码机使用的耗材可能是易燃液体，对使用的耗材不仅须遵循《材料安全数据表》（MSDS）的说明，同时喷码机还须定期的检查维护，以尽可能的消除安全隐患。

▲ 安全预防

- 喷码机的安装，应保证其安固平稳，且有良好的接地。
- 喷码机须安装在通风场所，并远离热源、火源和静电，喷码机附近禁止吸烟。
- 喷码机使用的油墨、溶剂和清洗剂的容器盖子应关紧盖紧，并储存在远离喷码机的通风环境中。
- 喷码机应保持清洁，因为易燃的干燥油墨也极易燃烧。
在喷码机附近放置一台二氧化碳干粉灭火器。

▲ 使用

- 喷码机为非接触式喷墨设备，并非适用于所有场合（例如易爆环境），应遵循安全法则和喷码机所需要的工作环境，否则，造成的后果由使用者承担。
- 须使用原厂或原厂许可的耗材（包括油墨、溶剂、清洗剂、维护品等），须向经销商索取《材料安全数据表》（MSDS），并仔细阅读和遵循，否则，造成的后果由使用者承担。
- 在操作中，对有可能触碰耗材的，应佩戴抗油墨手套和佩戴防护眼镜。

搬运

- 对机器内有油墨、溶剂的机器，禁止非竖直搬运，若不能保证喷码机始终保持竖直状态，在搬运前应把油墨、溶剂完全排放。

责任

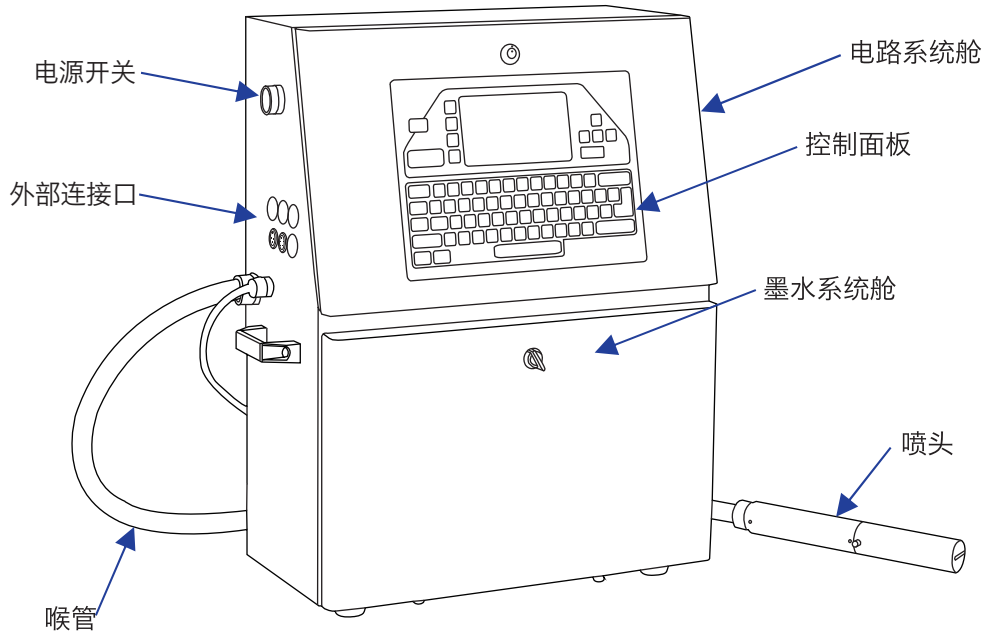
- 使用和维护本设备时，对于违背安全指示、安全要求和违反基本安全操作规则所造成的任何后果，本公司概不负责。

本章简介

本章讲将按下列顺序以图文方式介绍以下模块：

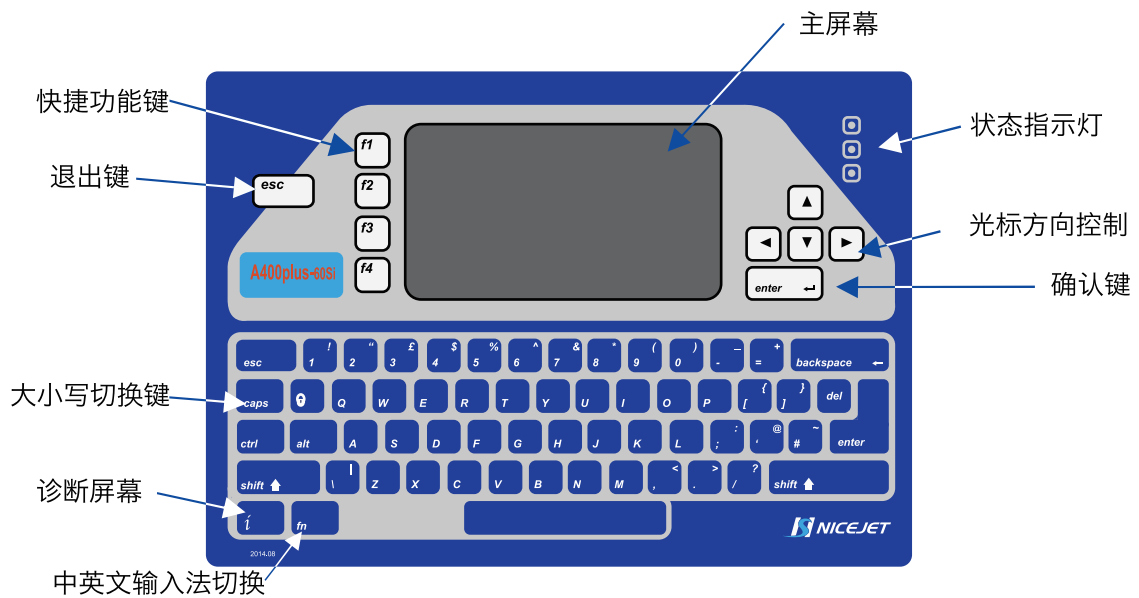
- 外观总览
- 控制面板介绍
- 喷头说明
- 管路系统介绍
- 主屏幕介绍
- 菜单总览及简易解析
- 设备技术参数

外观总览

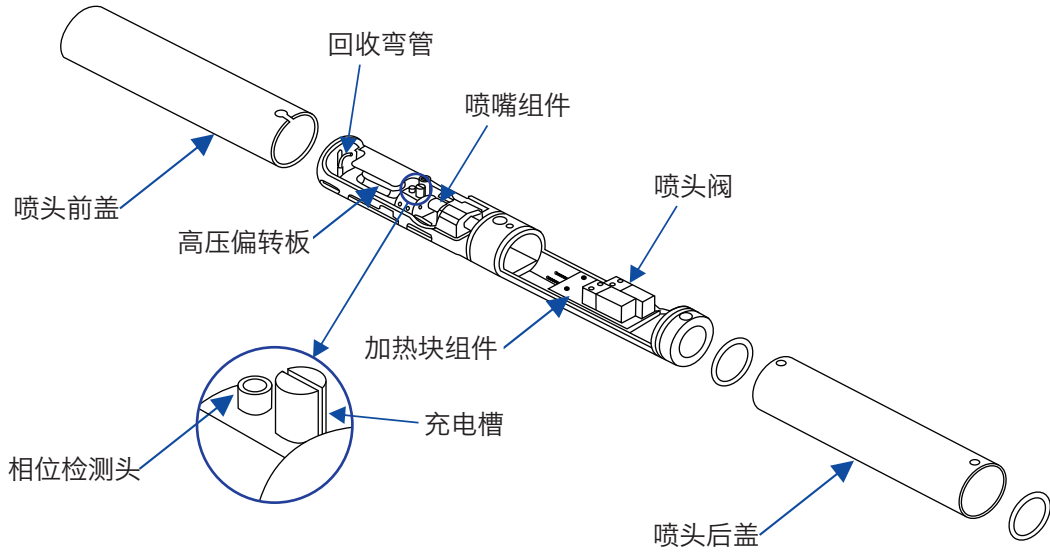


DESIGN BY FASTJET 2016 VERSION 1.1

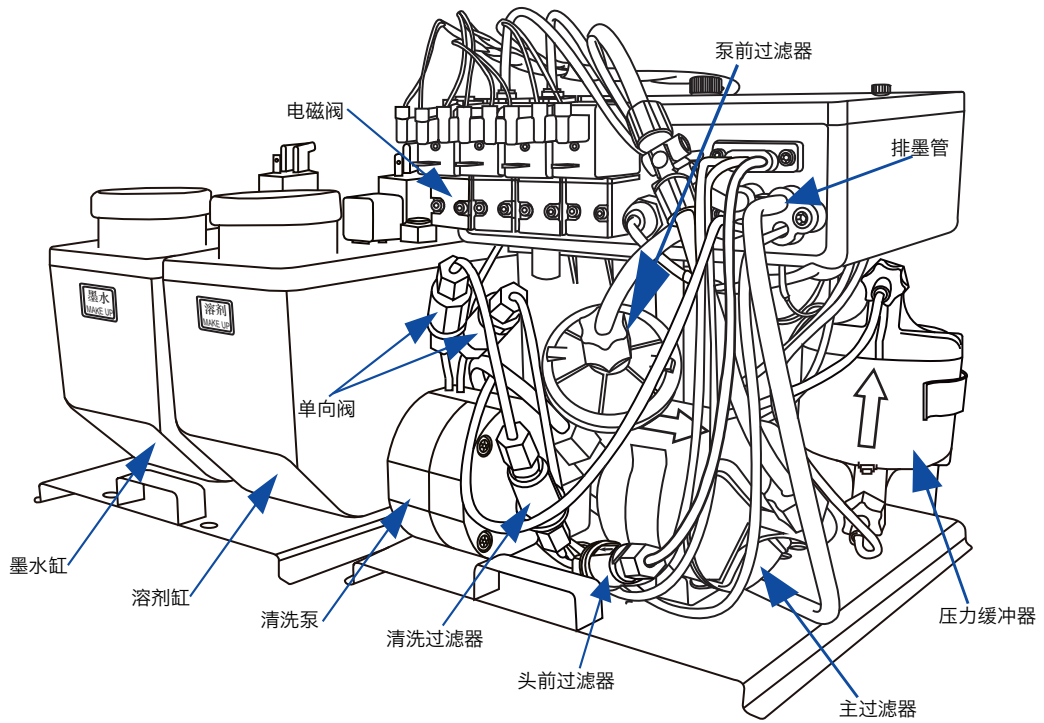
控制面板介绍



喷头说明



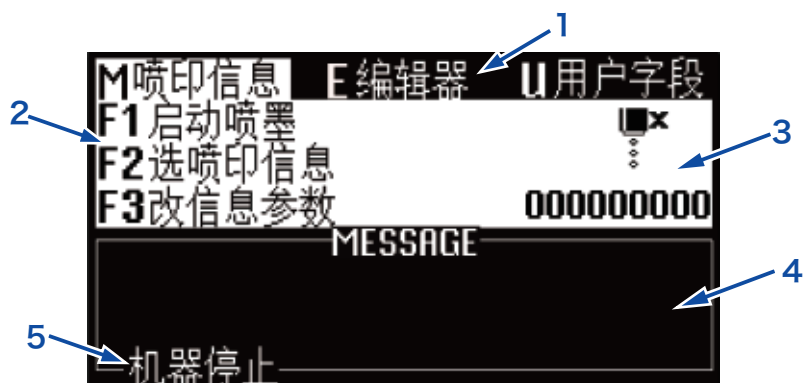
管路系统介绍



注：图为FASTJET A400-60Si机型管路系统

主屏幕介绍

主屏幕是喷码机通电完成后的默认屏幕，如下图所示：



1. 主菜单
2. 快捷功能键
3. 状态、故障图标及主计数器显示区域
4. 预喷印文本信息框
5. 状态、故障文本信息

该屏幕显示信息简述（由上至下）：

- 横向主菜单序列(区域1)。
- 快捷功能键序列(区域2)。
- 喷码机状态和故障提示图标，以及产品计数器(区域3)。
- 喷码机即将喷印的名称和内容（区域4）*。

*所见即所得信息框，其内容与喷码机喷印出来的内容完全一致。

- 喷码机状态文字简述（区域5）。

菜单总览及简易解析

● 喷印信息菜单

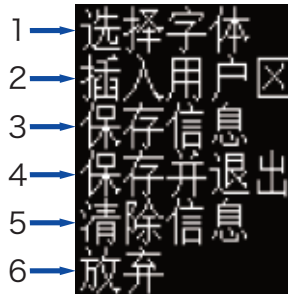


1. 此功能用于新建喷印信息，可建立信息总量 100 条；
2. 此功能用于编辑已储存的信息；
3. 此功能用于选择调用已储存的信息，等同于主屏幕的“F2选喷印信息”功能；
4. 此功能用于修改当前喷印信息的各项参数，如字型宽度、高度等，等同于主屏幕的“F3改信息参数”功能；
5. 此功能用于选择删除已储存的信息；
6. 此功能用于拷贝已储存的信息，并重命名；
7. 此功能用于删除除了当前喷印信息和内置MESSAGE信息以外的所有信息；

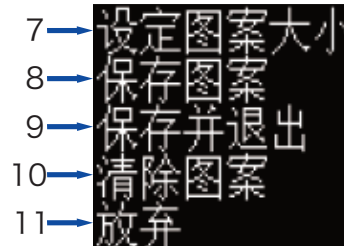
● 编辑器菜单

编辑器菜单需要在信息编辑界面和图案编辑界面才能使用；

信息编辑界面编辑器菜单：



图案编辑界面编辑器菜单：



1. 此功能用于编辑信息时选择字体点阵；
2. 此功能用于编辑信息时插入用户区；
3. 此功能用于保存当前编辑的信息，不退出编辑界面；
4. 此功能用于保存当前编辑的信息并退出至主屏幕；
5. 此功能用于清空当前信息编辑界面的所有内容；
6. 此功能用于放弃所有操作并退出至主屏幕；
7. 此功能用于限定当前所画图案的大小；
8. 此功能用于保存当前所画图案；
9. 此功能用于保存当前所画图案并退出至主屏幕；
10. 此功能用于清空当前图案编辑界面的所有内容；
11. 此功能用于放弃所有操作并退出至主屏幕；

菜单总览及简易解析

● 用户字段菜单



1. 此功能用于编辑已储存的用户区；
2. 此功能用于新建时钟、图案、计数器、条形码、二维码和外部数据等用户区；
3. 此功能用于删除已储存的用户区；
4. 此功能用于手动复位位于当前喷印信息内部的计数器至任意值；
5. 此功能用于设置班次代码时段；

● 密码系统菜单



1. 此功能用于输入用户密码以获取更高的操作权限；
2. 此功能用于手动退出密码系统至最低权限状态；

菜单总览及简易解析

● 系统菜单

1	A	清洗	开启	喷码机
2	T	快速	开启	喷码机
3	C	停止	喷墨	并清洗
4	R	快速	停止	喷墨
5	F	喷嘴	清洗	
6	U	清洗	喷头	喉管
7	E	充电	故障	关机
8	G	回收	口故障	关机
9	R	关闭	变动	相位
10	S	单步	调试	
11	D	回收	口模式	
12	P	系统	清洗	排空
13	W	冲刷	喷嘴	

1. 此功能用于启动清洗开机程序，等同于主屏幕的“F1 启动喷墨”功能；
2. 此功能用于快速开启喷码机，无管路自动清洗；
3. 此功能用于启动清洗停机程序，等同于主屏幕的“F1 停止喷墨”功能；
4. 此功能用于快速停止喷墨，无管路自动清洗；
5. 此功能用于人为干预的喷嘴逆向清洗；
6. 此功能用于清洗喉管，且可以作为设备首次安装的排空气方法；
7. 此功能用于关闭因充电故障引起的自动停机；
8. 此功能用于关闭因回收口故障引起的自动停机；
9. 此功能用于关闭变动相位功能，擅动将造成机器故障；▲
10. 此功能用于单独控制泵与电磁阀单元的启停；
11. 此功能用于更改回收口的回收模式；
12. 此功能用于管路系统排空保养操作；
13. 此功能用于自动冲刷堵塞的喷嘴；

▲ 注意：

以上系统菜单内部分操作请在工程师指导下使用。

菜单总览及简易解析

● 系统设置菜单

1	H	喷嘴温度设定
2	R	设定运转压力
3	V	粘度设置
4	M	调制值设定
5	C	相位充电设定
6	N	相位补偿
7	G	充电值
8	K	设定高压泄漏
9	L	液晶对比度
10	T	设定时间
11	P	泵归零调整
12	F	设定超高压范围
13	I	墨水型号
14	D	划速率倍率
15	W	串口配置

1. 此功能用于设定喷头加热温度；
2. 此功能用于设置管路系统压力；
3. 此功能用于设置墨水粘度，手动/自动可选；
4. 此功能用于设置墨点调制值；
5. 此功能用于设置相位充电值；
6. 此功能用于设置相位补偿值；
7. 此功能用于设置充电值；
8. 此功能用于设定高压泄漏报警值；
9. 此功能用于调节液晶屏幕的对比度；
10. 此功能用于自定义系统内部时钟；
11. 此功能用于设置压力为0值时，管路系统的对应压力（一般为1个标准大气压）；
12. 此功能用于设置7KV高压包的输出范围；
13. 此功能用于设定使用墨水的型号；
14. 此功能用于设定字型宽度、喷印延迟、内部间隔和外部间隔的倍率；
15. 此功能用于通讯串口配置；

▲ 注意：

以上系统设置菜单内所有操作请在工程师指导下使用，擅自调整将造成设备故障。

菜单总览及简易解析

● 数据记录菜单



1. 此功能用于查看喷码机自检状态；
2. 此功能用于查看诊断屏幕；
3. 此功能用于设置主屏幕上的总产品计数器；
4. 此功能用于查看当前软件信息；
5. 此功能用于设置当前语言环境，中/英文可选；
6. 此功能用于查看设备维护时间；
7. 此功能用于将喷码机内的信息传输到USB存储设备；
8. 此功能用于将喷码机内的图案传输到USB存储设备；
9. 此功能用于将USB存储设备内的普通文本信息拷贝至喷码机内；
10. 此功能用于将USB存储设备内的图案拷贝至喷码机内，支持BMP单色图格式，需传输的单个图案最大尺寸为34x255像素（高x宽）；

设备技术参数

电气规格

电压	100V-240V 交流
频率	50Hz-60Hz
能量消耗	120 (瓦) 最大值

重量

净重	27KG
----	------

60Si 标准型尺寸

机箱	460L*230W*565H
喷头直径	35毫米
喷头长度	262毫米
喷嘴孔径	60微米
喉管长度	3米

环境规格

工作温度	5°C 至 45°C
更换环境温度率	每小时最多10°C
相对湿度	0-90%, 非结霜
存放温度	5°C-45°C (原包装)

本章简介

本章讲将按以下顺序介绍下列操作的详细步骤：

- 设备首次使用的安装方法
 - 手动墨水灌入操作
 - 排净管路系统空气操作
- 清洗开启喷码机（启动喷墨）
 - 开机前检查
 - 墨线、断点观察及调节
- 停止并清洗喷码机（停止喷墨）
 - 停机并清洗
 - 长时间停机并清洗
- 建立新信息范例说明，包括内容如下：
 - 创建信息
 - 设置字体高度操作
 - 喷印信息排版
 - 选择内容并修改属性
 - 插入用户字段
 - 信息的保存、退出、清除以及放弃操作
- 用户字段的创建和编辑
 - 用户普通文本
 - 动态时钟
 - 计数器
 - 图案
 - 二维码、条形码
 - 组合、嵌套用户字段并生成新用户字段
 - 用户传输预定义外部数据
- 修改喷印信息参数
 - 各项信息参数设置说明
- 喷印方式设置
 - 单次及定数次喷印
 - 连续喷印
 - 计米喷印
 - 往复喷印

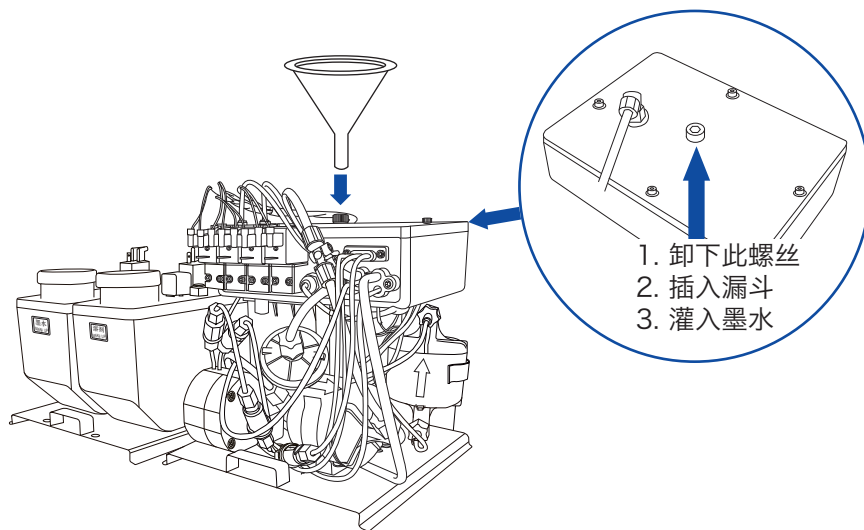
设备首次使用的安装方法

● 手动墨水灌入操作

设备初次安装时，管路系统内充满空气，需灌入墨水以便排净空气。

步骤如下：

1. 设备通电，打开电源，打开机箱下部舱门，拉出管路系统。
2. 如下图所示操作，将墨水灌入混合缸。



⚠ 注意墨水灌入量：

在墨水灌入过程中，主屏幕显示  (混合缸满) 时，停止灌入。

或者查看诊断屏幕，混合缸 HIGH 液位转变为 ON 时，停止灌入。

⚠ 注意：

墨水成功灌入后，请将墨水、溶剂分别加入墨水缸和溶剂缸，并将卸下的螺丝还原，即可进行下一步排空气操作。

设备首次使用的安装方法

● 排净管路系统空气操作（针对FASTJET A400系列）

手动墨水灌入操作结束后，确认混合缸、墨水缸、溶剂缸液位正常，即可以开始管路系统的排空气操作。步骤如下：

1. 进入 **S系统** 主菜单，选择 **S单步调试**，确认后进入如下界面：



2. 打开喷头盖，将专用的废液瓶放置在喷头下，接住即将排出的墨水。
3. 依次打开“泵”、“阀门 6”、“阀门 11”和“阀门 12”，持续运行三分钟此状态。
4. 运行约三分钟后，打开“阀门 7”。
5. 运行约十五秒后，关闭“阀门 7”。
6. 运行约三十秒后，打开“阀门 7”。
7. 重复一次步骤“5-6”。
8. 退出“单步调试”菜单，结束排空气操作。

▲ 注意：

进行第3步操作时，拿出**压力缓冲器**，保持箭头向上，轻轻摇晃，使其内部空气完全排出。



● 排净管路系统空气操作（针对NICEJET A400Plus系列）

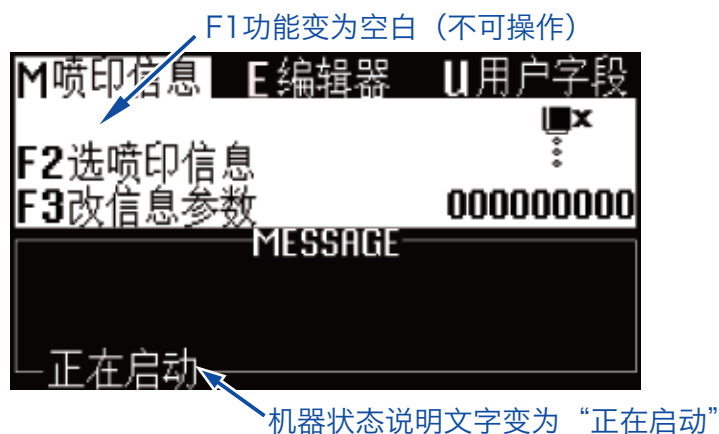
对于NICEJET A400Plus系列机型，排空气方法同于FASTJET A400系列机型，但无需“4-7”步骤。

开启喷码机

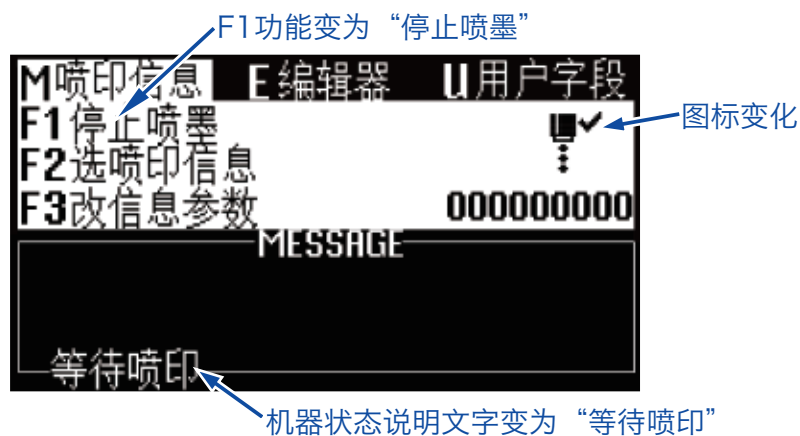
● 启动喷墨

开机步骤：

1. 接通符合技术参数的电源；
2. 打开喷头盖，检查喷头内各部件，确保各部件**干净、干燥**；
3. 盖上喷头盖，按下设备左侧喷码机电源，等待屏幕进入主操作界面；
4. 按下  键，默认执行清洗开启喷码机，持续一至两分钟，界面如下：



5. 观察状态指示灯和主屏幕，等待绿色LED亮起，则启动完成，界面如下：



⚠ 注意：

频繁的执行清洗开机和清洗关机，将导致墨水被稀释从而影响喷印质量。

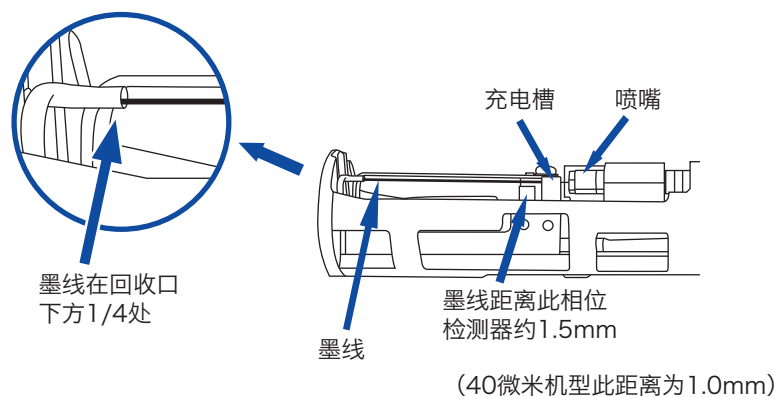
启动完成后，若出现警告或故障图标，请参考**第40页 常见故障解决方案**。

开启喷码机

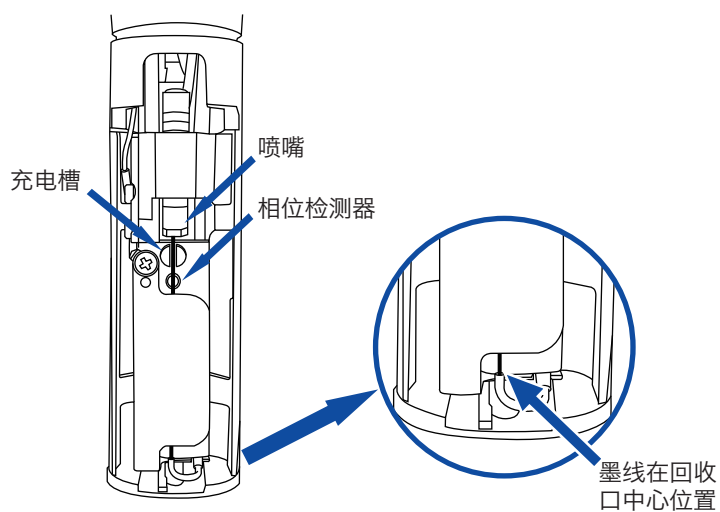
● 墨线观察

设备启动完成后，墨线由喷嘴射出，由回收管回收循环。

侧视图：



正视图：



▲ 提示：

墨线的调节方法参见 第45页 “墨线调节”

开启喷码机

● 断点观察

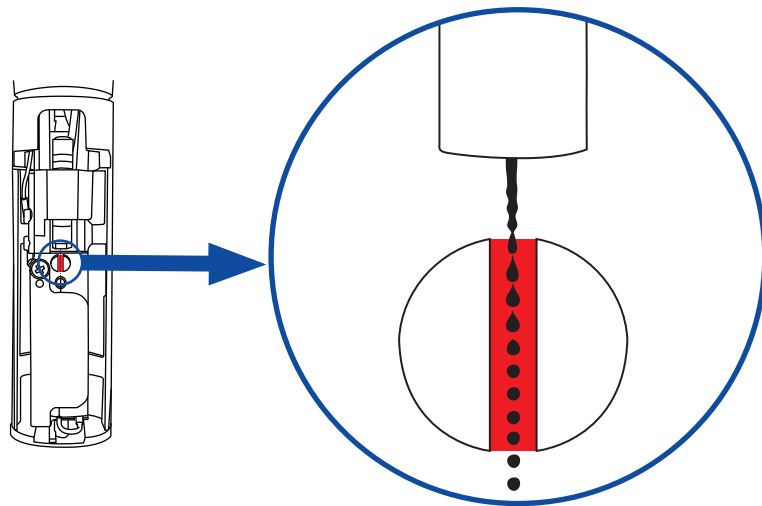
断点在喷码机正常启动后生成，断点的状态直接影响喷印效果以及喷印持久度。

良好的断点大致取决于以下三点：

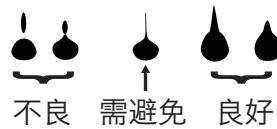
- 适当以及稳定的墨水压力
- 正确的墨水浓度
- 正确的墨点调制值

观察方法如下：

1. 取出标配中的放大镜，将其置于喷头红色频闪灯上约15mm；
2. 上下轻微调节焦距，便可观察到下图所示断点：



3. 断点的状态可参照下图：



▲ 提示：

断点的状态可通过“系统设置” — “调制值设定”调节。

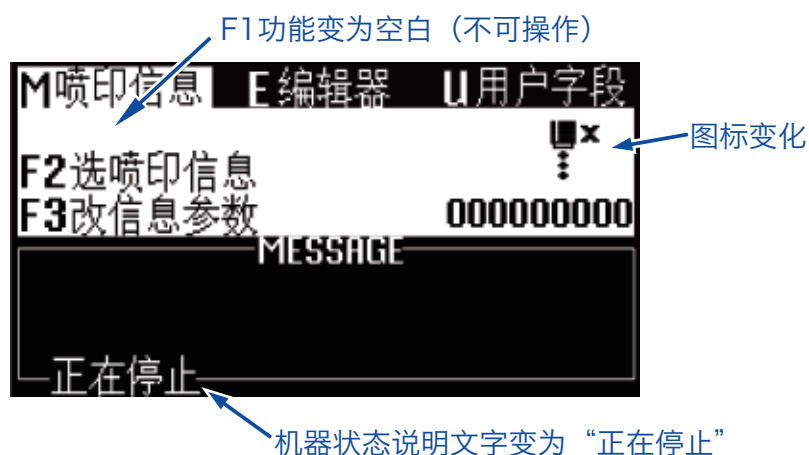
停止并清洗喷码机

● 停机并清洗

设备使用结束后，需按照规范步骤进行停机，必要时人为干预清洗。⚠

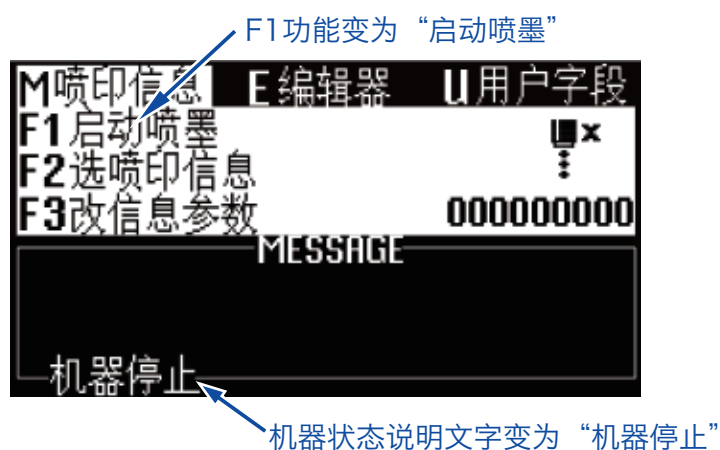
停机操作标准步骤：

1. 按下 **F1** 键，默认执行停止喷墨并清洗，持续一至两分钟，界面如下：



2. 在此程序执行过程中，可卸下喷头盖观察喷头是否肮脏，此时可对喷头肮脏处进行冲洗，利用配送的清洗壶盛满专用清洗液进行冲洗即可。

3. 等待界面如下图所示时，才能执行切断喷码机供电电源操作：



停止并清洗喷码机

● 停机并清洗（喷码机使用过程中断电）

若遇到断电造成设备非正常停机，通电后必须在第一时间重新启动喷墨，在计划停机后让其正常清洗停机，否则机器部分管路可能会堵塞，造成喷码机永久性损坏。

● 停机并清洗（长时间停止使用）

由于喷码机专用墨水速干的特性，喷码机如需长时间停止使用并存放，建议进行整机管路清洗。

喷印信息的创建

● 创建信息

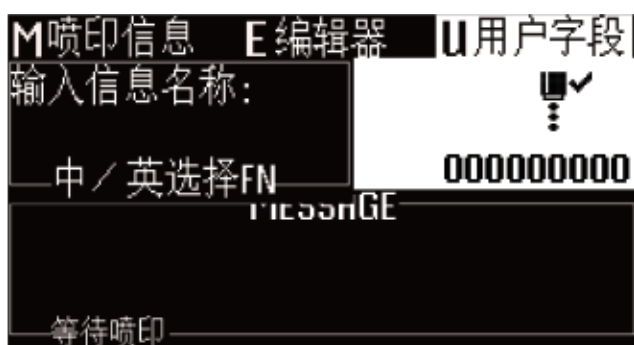
例：创建一个名称为“TEST”的喷印信息，内容及喷印效果如下：

FastJet® 中国制造

“FastJet”为英文16点字体，®为用户字段，“中国制造”为中文16点字体。

按照以下步骤创建信息：

1. 进入 **M喷印信息** 主菜单，选择 **N建立新信息**，确认后进入如下界面：



2. 输入信息名称“TEST”，按确认键进入“信息编辑界面”，如下图：



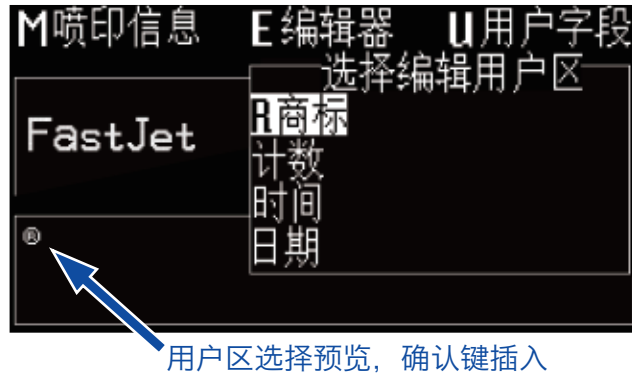
3. 重复按下 **f1** 键，编辑状态显示为“英文16点”^{*}时，输入“FastJet”。

^{*} 标准型机器标配字体：英文5点、英文7点、英文9点、中/英文11点、

中/英文16点、英文24点、英文32点；编辑状态下，F1为快速切换字体功能键。

喷印信息的创建

4. 按下 **f2** 键（插入用户字段），选择 **®** 用户区，确认键插入，如下图：



5. 当编辑状态显示为“英文16点”时，按下 **fn** 键，此时切换到中文，依次输入拼音“中国制造”。

6. 信息输入完成后，按下 **shift** + **f1** 键，即可保存并退出至主界面。

▲ 信息编辑排版附加操作说明：

shift + **↑** + **↑** / **↓** / **←** / **→** 组合键，能使光标以一个像素点为单位进行移动。

alt + **←** / **→** 组合键，能使光标以一百个像素点为单位进行左右移动。

▲ 修改特定字符属性（如只对部分字符加粗、颠倒等）操作说明：

在编辑界面内，按下 **enter** + **←** 键进入“选择字符”模式：

1. 按下 **ctrl** + **←** / **→** 组合键，进行字符选择，反白显示。

2. 选择完成后，按下 **f3** 键，即可更改已选择字符属性。

3. 修改完成后，再按下 **enter** + **←** 键，即可继续编辑信息普通文本。

用户字段的创建和编辑

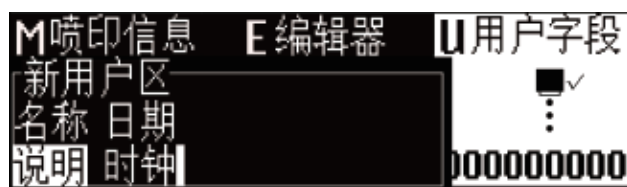
• 时钟用户区

按以下步骤生成：

1. 至 **U 用户字段** 主菜单内，选择 **N 新用户区**，位置如下图所示；



2. 按 **enter** 键确认后，输入名称，**说明** 通过左右键切换为 **时钟**，如下图：



3. 按 **enter** 键确认后，出现如下图界面：



4. 在 **文本** 处填写系统时钟代码，并将 **喷印形式** 通过左右键切换到所需类型。

5. 按 **enter** 键确认后，名为“日期”的动态时钟即创建完成。

用户字段的创建和编辑

● 时钟用户区补充说明

● 时钟用户区编码定义

编码	定义	编码	定义
A	星期（一至七）	JK	分钟
BC	年	LM	秒钟
DE	月	00	周数
FG	日	PPP	天数
HI	小时		

- 实际喷印时间 = 系统当前时间 + 有效期天数，如需打印当前时间，则有效期设置为 0。
- 在打印信息内，时钟区的点阵字体大小由插入时所选点阵决定。
- 当 **喷印形式** 为DataMatrix或QR Code时，需按照其制式设置 **代码宽度** 和 **代码高度**，详见二维码&条形码用户区制作章节。

用户字段的创建和编辑

● 二维码&条形码用户区制作

此机型支持的二维码及条码制式有：QR Code（图1）、DataMatrix（图2）、Code39（图3）、Code128（图4）、EAN8（图5）、EAN13（图6）。



图 (1)



图 (2)



图 (3)



图 (4)



图 (5)



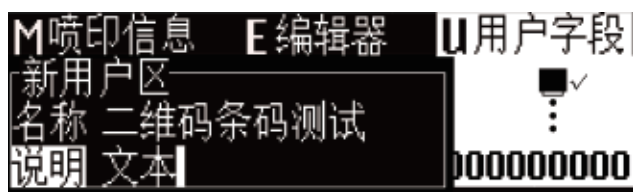
图 (6)

生成方式步骤如下：

1. 至 **U用户字段** 主菜单内，选择 **N新用户区**，位置下图所示；



2. 按确认键后，出现如下图界面，将 **说明** 通过左右键切换为 **文本**；



3. 输入名称，按确认键后界面如下图所示：

用户字段的创建和编辑

● 二维码&条形码用户区



4. 将二维码编码内容填写至 **文本** 处，将 **喷印形式** 通过左右键切换到所需的二维码或条形码制式。

5. 当 **喷印形式** 为DataMatrix或QR Code时，必须通过左右 **代码宽度** 和 **代码高度**。

● 二维码&条形码用户区补充说明

- DataMatrix支持的尺寸（高x宽）有10x10、12x12、14x14、16x16、18x18、20x20、22x22、24x24、26x26、32x32、8x18、8x32、12x26
- QR Code支持的尺寸（高x宽）有21x21、25x25、29x29、33x33。
- 若出现“尺寸过小”或“编码错误”提示，请修改为更大高度和宽度后再保存。
- Code39，Code128为可变长度条形码，EAN8可编码长度为7的字符串，EAN13可编码长度为12的字符串。
- 条形码宽度由喷码机自动生成，高度由用户区插入信息时的当前字型点阵决定，用户不需要干预 **代码宽度** 和 **代码高度**。
- 若提示“编码错误”，表示用于生成条形码的数据中含有不可编码的字符，或字符长度不满足编码字符长度要求，请修改编码内容或修改编码类型。

用户字段的创建和编辑

• 计数器用户区

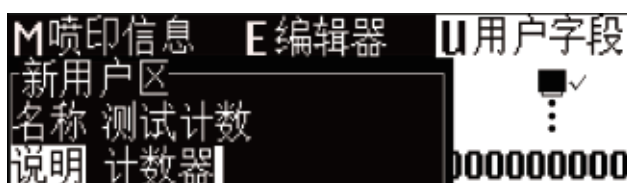
此用户区可创建自定义计数方式的数值、二维码、条形码计数器。

生成方式步骤如下：

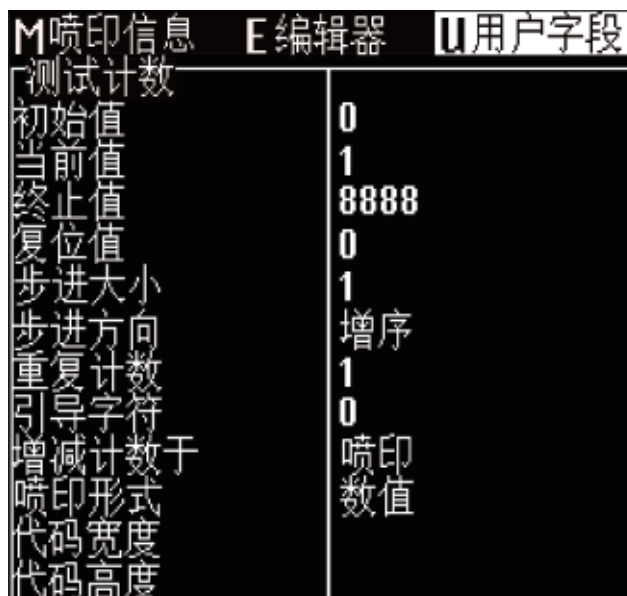
1. 至 **U用户字段** 主菜单内，选择 **N新用户区**，位置如下图所示；



2. 确认后出现下图界面，输入名称，将 **说明** 通过左右键切换为 **计数器**；



3. 确认后出现下图界面，此界面可设置计数器相关属性；



用户字段的创建和编辑

● 计数器用户区设置项解析说明

- 初始值：计数器的初始计数值；如需从0开始计数，则此项设置为0。
- 当前值：可设置该计数器首次喷印时的第一个值，不影响初始计数值。
- 终止值：计数器终止计数的值；如设置为5，则计数至5时，结束计数。
- 复位值：计数器复位至初始值。
- 步进大小：默认为1；如设置为2，则计数效果将变为“1, 3, 5, 7, …”。
- 步进方向：此项为左右键可选项，可选增序或减序。
- 重复计数：默认为1，每一个当前值的重复计数次数。
- 引导字符：计数器前的引导字符填写处。
- 增减计数于：此项为左右可选项，用于计数器间的嵌套使用。
- 喷印形式：可将计数器转化为特殊形式喷印，如条码二维码等。代码高度和代码宽度设置详见“**第22页 二维码&条形码用户区补充说明**”章节。

用户字段的创建和编辑

● 图案用户区制作

此用户区可创建最大纵向34点阵自定义图案。

生成方式步骤如下：

1. 至 **U用户字段** 主菜单内，选择 **N新用户区**，位置如下图所示；



2. 输入名称后，将 **说明** 通过左右键切换为 **图案**，确认后进入下图界面；



3. 图案制作操作说明，如下表；

按键组合	功能
	光标移动一个点
	光标移动一个点，并填充点
	光标移动一个点，并删除点
空格键	当前点取反，画点/删除点

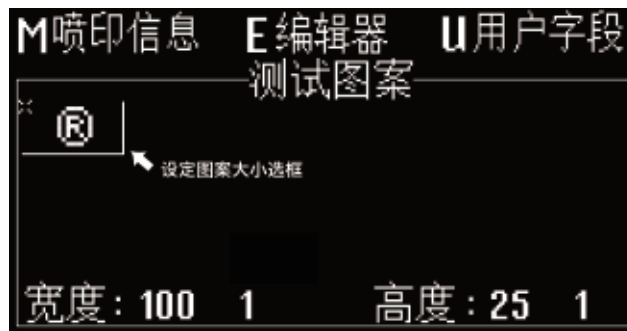
用户字段的创建和编辑

● 图案用户区制作

4. 绘图完毕之后，按 **esc**、**◀** **▶** 键将光标移到 **E 编辑器** 菜单上，然后按下 **enter** 键，出现下图界面；



5. 选择 **设定图案大小** 功能并确认后，进入设定大小界面，如下图；



5. 完成图案大小设定，按下 **enter** 键确认大小之后，进入 **E 编辑器** 菜单进行图案的保存并退出，即可在信息内调用并喷印此图案。^{*}

^{*} 插入至信息内的方法具体详见“第18页 喷印信息的创建”章节“步骤4”。

用户字段的创建和编辑

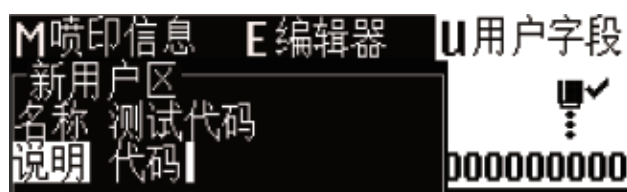
• 多个用户区生产代码

此功能可将喷码机中多个用户区（仅包括时钟、计数器和文本）生成一个代码。生成方式步骤如下：

1. 至 **U用户字段** 主菜单内，选择 **N新用户区**，位置如下图所示；



2. 确认后，输入名称，将 **说明** 通过左右键切换为 **代码**，如下图：



3. 确认后出现下图界面，当光标悬停在内容一至内容六时，按下 **f2** 键便可依次插入所需要组合的用户区。



⚠ 注意：

当代码类型选择为DataMatrix或QR code时需设置代码的宽度和高度,设置方法参见“第22页 二维码&条形码用户区补充说明”章节。

用户字段的创建和编辑

● 外部数据用户区（通讯功能）

此功能可接收用户预定义外部数据并依次喷印，制作步骤如下：

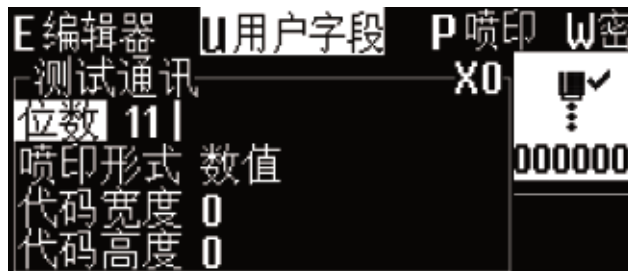
1. 至 **U用户字段** 主菜单内，选择 **N新用户区**，位置如下图所示；



2. 确认后，输入名称，将 **说明** 通过左右键切换为 **外部数据**，如下图；



3. 确认后，进入下图界面，即可进行外部数据设置；



▲ 设置解析：

- **位数**：此项为计算机向喷码机传送数据的位数。
- 在外部数据编辑界面右上角的 **X0** 为外部数据用户区通讯的识别代号，请将计算机软件中“用户区域”设置与之对应。
- **喷印形式、代码宽度、代码高度**：设置方法参见 2-5-2 二维码&条形码用户区补充说明。

喷印信息参数

● 各项信息参数设置说明

在主屏幕界面下，按下 **F3** 键可调出喷印信息参数界面，如下图；



各项参数性能请阅读下表：

参数	范围	功能
字型宽度	1-255	设置信息宽度； 值越小则喷印字符越窄，喷印速度则越快； 如值为1，则喷印速度达到当前纵向点阵数下最快速度；
字型高度	1-10	数值越大，喷印字符越高
字符间距	0-8	数值越大，字符间距越大
喷印延迟	3-10000	设置产品喷印延迟时间（这个时间是指电眼检测到产品至喷印开始这段时间），数值越大，延迟时间越长。常用于定位信息喷印位置
左右逆向喷印	开/关	调整字符喷印左/右方向（前后翻转）
上下颠置喷印	开/关	调整字符喷印上/下方向（上下颠倒）
横向加粗次数	0-7	加粗当前喷印信息，可设置加粗0-7次
纵向点阵数	5-34可选	对纵向要喷印点的个数进行选择； 此值越大，喷印速度越慢，可喷印的纵向点数越多； 此值越小，喷印速度越快，可喷印的纵向点数越少；

喷印设置

● 单次或定数次喷印方式设置方法

该模式常见于啤酒、饮料、食品、日化等行业，一般为光电开关感应产品一次，信息喷印一次或N次。

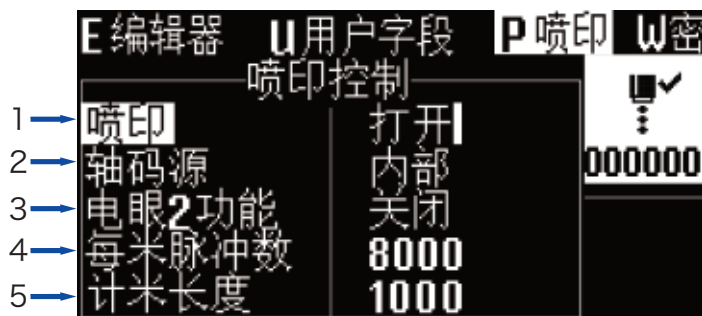
设置方法如下：

1. 选择至 **P喷印** 主菜单，确认后可调出下图所示子菜单；



2. 单次或定数次喷印模式，需分别检查与设置 **喷印开启**、**连续喷印**、**光电开关级别** 和 **电眼信号封锁** 四项子菜单中的内容；

- **喷印开启** 子菜单设置详解，如下图；



1. 生产时需设置为打开，否则无法喷印
2. 仅当此喷印模式需接入旋转编码器时，选择外部
3. 仅当接入电眼2时，选择复位计数器、往复喷印等功能
4. 此模式此项设置无效
5. 此模式此项设置无效

喷印设置

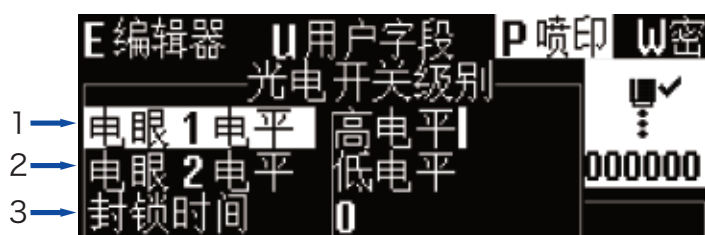
● 单次或定数次喷印方式设置方法

- **C 连续喷印** 子菜单设置详解，如下图；



1. 单次喷印时此项设置无效；N次喷印时，可选择电眼“触发”时喷印或“常亮”时喷印；
2. 单次喷印时连续方式可选“计数”或“关闭”；N次喷印时必须选择“计数”；
3. 设定感应一次的喷印次数，单次则设置为1，两次则为2，依此类推；
4. 单次喷印时，此项设置无效；喷印两条信息以上时，此项设置每条信息之间的间隔；
5. 此项仅当接入旋转编码器并且轴码源选择外部时设置有效；喷印两条信息及以上时设置每条信息之间的间隔；

- **光电开关级别** 和 **电眼信号封锁** 子菜单设置详解，如下图；



1. 此项设置电眼1（默认使用电眼1）获取高/低电平信号时触发喷印；
2. 当电眼 2 启用时，设置电眼 2 获取高/低电平信号时触发对应电眼 2 功能，如复位计数器；
3. 封锁时间：在此设置时间（毫秒）内，获取一次触发电平到再次可以获得触发电平的时间间隔（如避免同一个产品中的二次感应）；

喷印设置

● 连续喷印方式设置方法

该模式常见于建材、管材、钢材等行业，普遍特点是连续加工、信息自动间隔喷印。

设置方法如下：

1. 选择至 **P喷印** 主菜单，确认后可调出下图所示子菜单；



2. 连续喷印模式，需分别检查与设置 **喷印开启**、**连续喷印** 以及 **光电开关级别** 三项子菜单中的内容，剩余三项子菜单设置均无效；

- 连续喷印模式下的 **喷印开启** 子菜单设置详解，如下图；



1. 生产时需设置为打开，否则无法喷印
2. 仅当此喷印模式需接入旋转编码器时，选择外部
3. 仅当接入电眼2时，选择复位计数器、往复喷印等功能
4. 此模式此项设置无效
5. 此模式此项设置无效

修改喷印信息参数

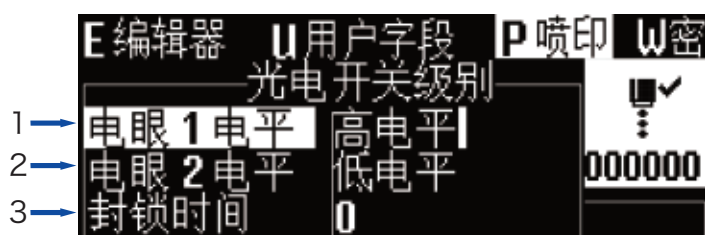
● 连续喷印方式设置方法

- 连续喷印模式下的 **C 连续喷印** 子菜单设置详解，如下图；



1. 根据当前生产环境及需求，可选择电眼“触发”时喷印或“常亮”时喷印；
2. 此模式下此项必须设置为打开；
3. 此模式下此项设置无效，电眼满足电平条件时无限循环喷印；
4. 此项设置每条喷印信息之间的间隔（不接入旋转编码器）；
5. 此项仅当接入旋转编码器并且轴码源选择外部时设置有效；设置每条喷印信息之间的间隔；

- **光电开关级别** 子菜单设置详解，如下图；



1. 此项设置电眼1（默认使用电眼1）获取高/低电平信号时触发喷印；
2. 当电眼2启用时，设置电眼2获取高/低电平信号时触发对应电眼2功能，如复位计数器等；
3. 封锁时间：此模式此项设置无效；

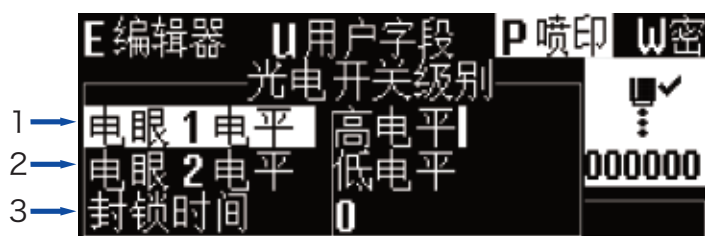
▲ 提示：

连续喷印方式若不选用电眼，可使用“手动喷印”功能，手动输入对应光电开关级别设置的电平亦可开始喷印。

喷印设置

● 计米喷印方式设置方法

- 计米喷印方式下, **光电开关级别** 子菜单设置详解, 如下图;



1. 此项设置电眼1（默认使用电眼1）获取高/低电平信号时触发喷印；
2. 当电眼2启用时，设置电眼2获取高/低电平信号时触发对应电眼2功能，如复位计数器；
3. 封锁时间：此模式此项设置无效；

喷印设置

● 往复喷印方式设置方法

该模式常见于电子、标签印刷、鸡蛋等行业，为阵列式喷码提供高效的生产模式。

模式说明：根据喷码机原理，喷码机喷印必须要有相对运动，且不同方向的相对运动所喷印的信息方向不一致。而往复喷印功能的加入，使得不同方向的相对运动也能喷印方向一致的信息。

设置方法如下：

1. 选择至 **P喷印** 主菜单，确认后可调出下图所示子菜单；



2. 往复喷印方式，需分别设置 **喷印开启**、**连续喷印**、**光电开关级别**、**电眼信号封锁** 和 **往复喷印设置** 子菜单中的内容；

- 往复喷印方式下的 **喷印开启** 子菜单设置详解，如下图；



1. 生产时需设置为打开，否则将无法喷印；
2. 仅当此喷印模式需接入旋转编码器时，选择外部
3. 仅当接入电眼2时，选择复位计数器、往复喷印等功能
4. 此模式此项设置无效
5. 此模式此项设置无效

喷印设置

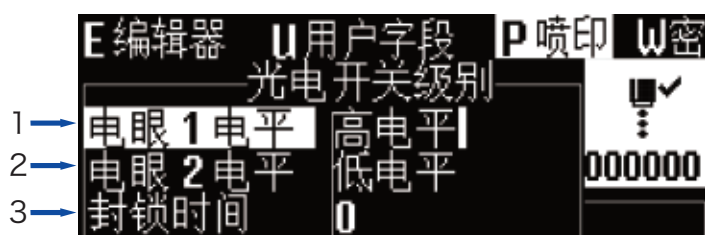
● 往复喷印方式设置方法

- 往复喷印方式下，**连续喷印** 子菜单设置详解，如下图；



1. 此模式下此项设置无效；
2. 此模式下此项必须设置为“往复”；
3. 此模式下此项设置无效；
4. 此模式下此项设置无效；
5. 此模式下此项设置无效；

- 往复喷印方式下，**光电开关级别** 和 **电眼信号封锁** 子菜单设置详解；



1. 此项设置电眼1（默认使用电眼1）获取高/低电平信号时触发喷印；
2. 当电眼2启用时，设置电眼2获取高/低电平信号时触发对应电眼2功能，如复位计数器；
3. 封锁时间：在此设置时间（毫秒）内，获取一次电平后封锁获取电平通道，即只算一次感应；

▲ 特别说明：

往复喷印方式必须配合电眼或者其他感应开关使用。

喷印设置

● 往复喷印方式设置方法

- 往复喷印方式下，**往复喷印设置** 子菜单设置详解，如下图：



1. 设置正向（默认第一次喷印）的喷印延迟，改信息参数内设置喷印延迟实效；
2. 设置反向的喷印延迟，改信息参数内设置喷印延迟实效；
3. 若设置为1则正向喷印一次，逆向喷印一次；若为2，则正向两次，逆向两次；依此类推。
4. 复位正反向至初始状态；
5. 打开或关闭正向喷印时的信息左右反转，改信息参数内的左右逆向喷印失效；
6. 打开或关闭反向喷印时的信息左右反转，改信息参数内的左右逆向喷印失效；

● 往复喷印效果

正向喷印效果：

```
And 7x5 TEST MESSAGE
TWIN LINE FASTJET
```

反向喷印效果：

```
And 7x5 TEST MESSAGE
TWIN LINE FASTJET
```

▲ 提示：

往复喷印的方式有多种，与软件版本和实际应用有关，详情请咨询华灸公司

本章简介

本章讲将按以下顺序介绍下列操作的详细步骤:

- 诊断屏幕
- 故障及警告图标
- 无故障图标的故障分析排除
- 喷嘴清洗
- 墨线调节
- 墨水排空
- 管路清洗
- 标配同步器与电眼接线图

诊断屏幕

● 诊断屏幕解读

在任意界面下，按下键盘左下角  键可进入诊断屏幕，界面如下：

```

1 → Ink: 320bar           Temp 30
2 → Temp: Cabinet 48      Head 32
3 → Phase: Angle 08      Profile 07
4 → Levels: Ink OK       Solv OK
5 → Chamber: Low On     High On
6 → VMS: Set 30 Now 30   Topup 00
7 → Mix: OK On Low On   High Off
  
```

1. 管路运转实时压力和墨水实时温度；
2. 电气舱实时温度和喷头实时温度；
3. 相位角以及相位工作状态；
4. 墨水 (Ink) 液位和溶剂 (Solv) 液位状态，OK为充足，OFF为不足；
5. 粘度检测腔液位状态；
6. 墨水粘度，Set为设置值，Now为当前墨水粘度值；
7. 混合缸液位状态，Low、OK、High分别为低、中、高液位，on为有，off为无；

故障及警告图标

● 故障图标及含义

图标	名称	故障原因	解决方案
	混合缸空	管路系统墨水泄漏	检查管路系统，在服务工程师的指导下修复泄漏节点
		设备长时间停放，缸内溶剂成份汽化	加入新墨水，参考“ 手动墨水灌入操作 ”，墨水添加至图标消失即可
		墨水添加电磁阀堵塞	卸下V2电磁阀，拆卸后使用专用清洗剂洗净即可
	充电故障	喷嘴堵塞	进行“喷嘴清洗”及冲刷喷嘴操作，并将喷头内部洗净，干燥后再次开机
		断点不良	进行“断点观察”并调节至最佳断点位置
		墨线位置不正确	进行“墨线观察”并调节至最佳墨线位置
		墨水过保质期或被污染	排出所有墨水并更换新墨水，清洗墨水系统
		过滤器过滤性能衰减	清洗管路系统，更换过滤器，详细请咨询服务工程师
	回收故障	喷嘴堵塞导致墨线无法进入回收口	进行“喷嘴清洗”及冲刷喷嘴操作，并将喷头内部洗净，干燥后再次开机
		非正常关机并长时间停放导致回收管堵塞	浸泡并清洗回收管直到回收管畅通
	高压泄漏	喷头长时间未清洗导致高压偏转组件大量积墨	清洗喷头内高压偏转组件，并将其彻底干燥，再次开机后若仍未排除此故障，可咨询相关服务工程师。

▲ 注意：

以上故障解决方案均需在服务工程师指导下使用。

故障及警告图标

● 警告图标及含义

图标	名称	警告说明
	喷印运行	管路系统内墨水正在运行，设备准备喷印，可以喷印
	喷印停止	管路系统内墨水未运行，机器处于停止状态，无法喷印
	溶剂不足	溶剂缸内溶剂不足，请及时添加溶剂
	墨水不足	墨水缸内墨水不足，请及时添加墨水
	喷头盖开	喷头盖被打开，设备无法喷印，盖上喷头盖后警告消失
	粘度故障	墨水粘度故障，产生较大偏差，一旦图标出现超过20分钟，请咨询相关服务工程师
	混合缸满	混合缸中墨水液位高，一旦图标出现超过20分钟，请咨询相关服务工程师
	同步器过快	当前同步器速度过快，可通过增加字型宽度、减少喷印纵向点阵数或降低同步器转速等方法消除该警告
	服务	喷码机需要维护保养，请咨询相关服务工程师

无故障图标的故障分析排除

● 打开电源屏幕无显示

原因	解决办法
电源没有电压	检查供电电源及相关保险

● 打开电源屏幕无显示

原因	解决办法
屏幕对比度设置有误（按键有声）	重启喷码机电源之后，按下  +  等，待屏幕变化，待清晰后按任意键确认

● 喷印字型质量差或字符不完整

原因	解决办法
喷头离被喷物品距离过远	调整喷头与打印面的距离
字型高度设置太小或太大	重新设置字符高度
字型宽度设置太小或太大	重新设置字符宽度
断点形状错误	观察并调整断点，参考“第14页断点观察”
回收管挂墨	清洗已挂墨的回收管后观察并调整墨线，参考“第13页墨线观察”
相对运动不均匀及稳定	重新确定打印位置或选用旋转编码器

无故障图标故障分析排除

● 无故障提示，但是产品没有被喷印

原因	解决办法
字宽或喷印延迟设置有误	重新调整字宽或喷印延迟
感应器故障	检查感应器的可用性及完整性
喷印模式设置错误	检查并修改喷印各项设置

● 生产过程中，被喷印产品有漏喷印现象

原因	解决办法
感应器（电眼）安装不当	改变电眼安装位置，保证每一个产品电眼都能感应到，并排除颜色对感应的影
感应器故障	检查感应器的可用性及完整性
喷印模式设置错误	检查并修改喷印各项设置

● 墨线位置不对或不稳定

原因	解决办法
喷嘴堵塞	对喷嘴进行清洗，参见“第44页喷嘴清洗”
过滤器堵塞	经过培训的操作人员，在服务工程师的指导下可进行过滤器更换。
墨线位置有误	保证喷嘴通畅后，进行墨线调节，参考“第45页 墨线调节”

喷嘴清洗

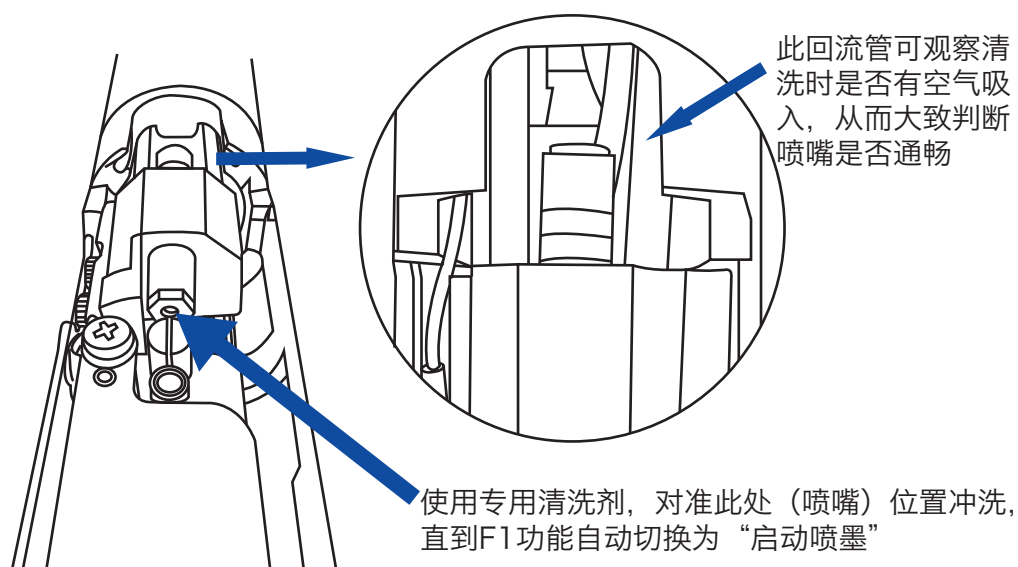
● 喷嘴清洗

此功能当喷嘴堵塞时使用，并需要手动清洗，操作步骤如下：

1. 至 **S系统** 主菜单内，选择 **F 喷嘴清洗** 并按下 **enter** 键确认；



2. 当主屏幕界面F1功能变为“放弃清洗”时，用清洗剂手动清洗下图示位置；

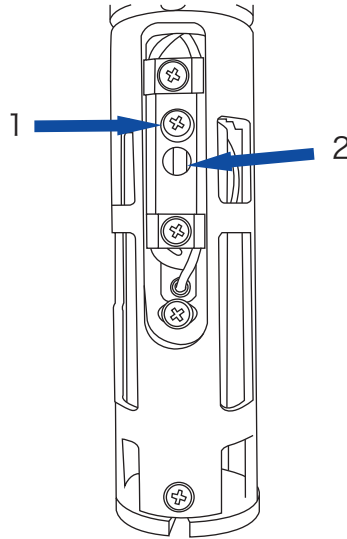


▲ 注意：

“喷嘴清洗”功能可在喷码机启动、停止状态以及启动和停止过程中强制使用。可视实际情况增加喷嘴清洗次数。

墨线调节

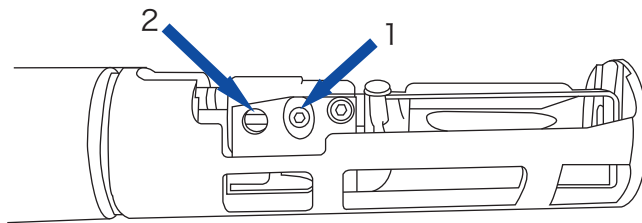
● 墨线左右调节



操作解析:

略松开上图中“1”处螺丝，轻微左右撬动“2”处即可调节墨线的左右位置；

● 墨线上下调节



操作解析:

略松开“1”处螺丝，可用一字螺丝刀轻微上下撬动“2”处即可调节墨线的上下位置；

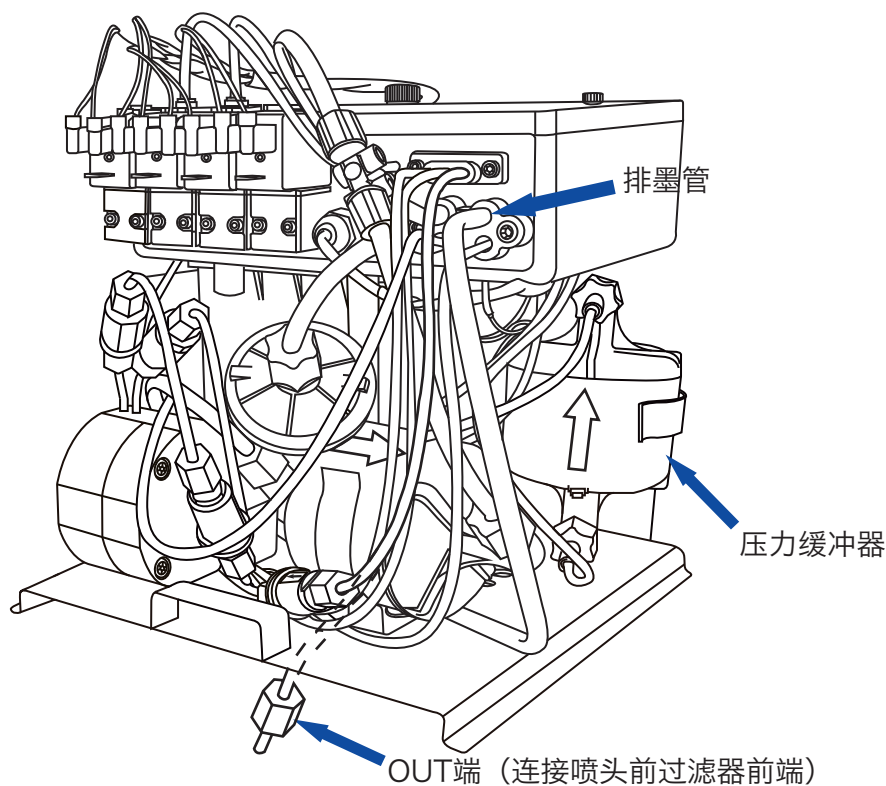
⚠ 注意:

调节墨线前，请先确保喷嘴通畅，标准墨线位置参见“第13页 墨线观察”。

墨水排空

● 排出原有墨水

1. 首先将下图示OUT端拧出后接在专用废液瓶内；



2. 倒置图示压力缓冲器；
3. 至 **S系统** 主菜单内，进入 **S单步调试**，依次打开“泵”、“阀门6”、“阀门11”、“阀门12”，墨水瞬即从OUT端泻出。
4. 待墨水排净后，关闭 **S单步调试** 菜单，还原压力缓冲器，还原OUT端。
5. 拉出图示排墨管，排净在混合缸底部的残余墨水，排净后复原；

▲ 提示：

此操作作为排出原有墨水以外，还可作为**清洗管路时排除废液**的操作方法。

管路清洗

● 操作步骤

此操作一般用于设备保养和更换墨水。

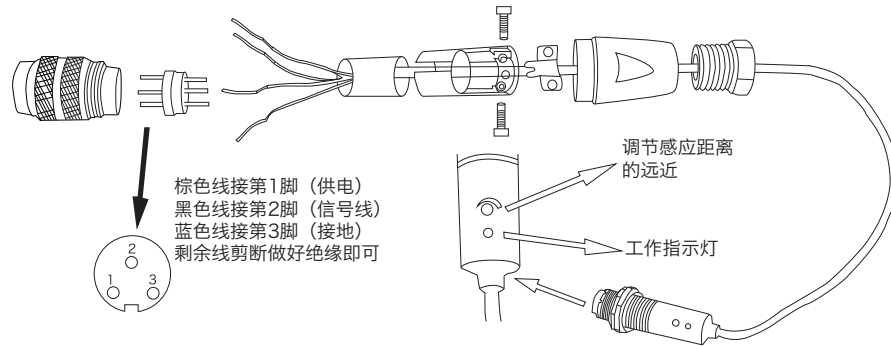
1. 将混合缸内墨水排空后（操作方法参见上一节“墨水排空”），灌入专用清洗液（灌入方法参见“手动墨水灌入操作”）。
2. 至 **S系统** 主菜单内，进入 **S单步调试**，依次打开“泵”、“阀门6”、“阀门11”、“阀门12”，此状态运行十分钟；
3. 关闭“阀门12”，打开“阀门8”，持续冲洗喷头回收弯管（参见“停机并清洗；步骤2”）处30秒；保持此状态持续运行三分钟；
4. 退出单步调试菜单，操作1-3次喷嘴清洗（参见“喷嘴清洗”）；
5. 排空混合缸以及管路内所有的废液，方法同“墨水排空”，到此即完成一次管路清洗；

▲ 注意：

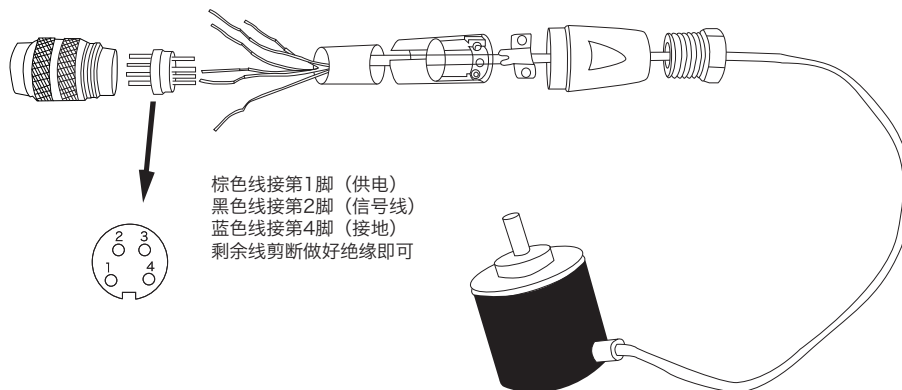
管路清洗次数根据实际需求而定，更换同种墨水清洗一次即可；
更换不同种类墨水或是计划长时间停机，则须酌情增加清洗次数；

标配同步器与电眼接线图

● 电眼接线图



● 同步器接线图



A400 系列·性能概述

说明		参数
喷嘴孔径		60/50/40 (70*) 微米
打印能力	打印高度	1.2~15 mm
	打印行数	1~4 行
	最大喷印点阵数	34 点
	非接触打印距离	2~15 mm
	最快打印速度	300 m/min
	输入系统	标准美式键盘
	可选点阵字体	5x5,7x5,9x7,11x9,16x11,24x16,32x24
耗材	可选墨水类型	颜料、染料
	可选墨水颜色	黑色、白色、黄色等
	特殊墨水	PE、抗酒精、耐高温、抗迁移、穿油膜、隐形墨等
	稀释剂	根据墨水类型选择
	清洗剂	根据墨水类型选择

说明		参数
技术参数	喷头	喷头恒温 直径: 35 mm 长度: 260 mm
	喉管	长度: 2700 mm 直径: 21 mm 弯曲半径: 150 mm
	电气要求	200-240VAC, 50Hz
	功率	120W-150W
	净重	27KG
	温度 / 湿度范围	5°C ~ 45°C 相对湿度30 ~ 90%无结霜
	便捷设计	耗材添加
通讯功能		RS232串口、USB接口
用户字段		二维码、条形码、图案、时钟、计数器、班次等
信息编辑		所见即所得编辑界面 中文全拼输入

* 70微米A400机型交货期略长, 详情请咨询厂家。

中国区销售及服务网络

华北地区: 北京、天津、石家庄

东北地区: 沈阳、长春、哈尔滨

华东地区: 上海、苏州、南京、杭州、济南、青岛、南昌、厦门、合肥、台北

中南地区: 武汉、郑州、广州、深圳、香港、东莞、长沙

西南地区: 重庆、成都、昆明、桂林、南宁

西北地区: 西安、兰州、乌鲁木齐

即将更多……



咨询电话

021-57484418

www.nicejet.com.cn