

小字符喷码机 使用说明书

LT710<1000系列

修订2017.7 V3.3.0

目 录

关于本手册	1
安装和检查	1
供电电源.....	1
接 地.....	1
警告注意事项.....	1
警 告.....	1
小心注意事项.....	2
小 心.....	2
支持和服务	2
联系信息.....	2
关于服务.....	2
简 介	3
1.1 技术参数.....	3
1.2 主要部件	4
1.3 控制面板.....	6
1.4 系统主菜单.....	6
1.5 校准菜单.....	7
1.6 信息设定菜单.....	7
基本操作	8
2.1 开启/关闭喷码机.....	8
开启墨线.....	8
停止喷印.....	8
关闭电源.....	8
创建和编辑信息	9
3.1 信息设定.....	9
创建新信息.....	9
设置信息参数	11
复 制.....	12
删 除.....	12
全部删除.....	12
SD 卡.....	12
可用存储空间	12
保存信息.....	13
退 出.....	13
3.2 选择喷印信息.....	13

3.3 自定义	13
创建新图形.....	13
删除图形.....	16
计数器清零.....	16
3.4 系统配置.....	16
喷码机设置	17
4.1 喷印.....	17
喷印选项.....	17
手动模式.....	17
连续模式.....	17
正逆向喷印.....	18
4.2 设定密码.....	18
4.3 系统菜单.....	18
4.4 数据菜单.....	19
4.5 校准菜单.....	19
喷码机维护、故障排除.....	20
5.1 喷码机维护.....	20
目 检.....	20
清 洁.....	20
5.2 日常故障排除.....	21
喷码机不启动.....	21
喷码位置不正确.....	21
喷码尺寸不正确.....	21
喷码不完整.....	22
喷码质量不佳.....	22
5.3 喷码状态图标.....	23
产品运行图标.....	23
运行故障图标.....	24
补充故障信息.....	24

关于本手册

欢迎阅读 Lead Tech 旗下的 LT1000<710 小字符喷码机使用说明书。本手册是为经常使用喷码机的用户提供的，包含如下内容：

关于本手册—喷码机的安全，危险信息，技术性信息，包括喷墨打印原理简介。

主要部件—介绍喷码机的主要部件。

基本操作—使您能快速开始喷印的完整指导。

菜单功能和快捷键—概述喷码机的用户界面。

信息编辑—如何使用控制软件创建和编辑信息的完整指导。

参数设置和维护保养—有关喷码机的软件配置选项的信息，操作员维护步骤。

故障排除—操作员级诊断和故障排除步骤。

安装和检查

供电电源

确保供电电源符合喷码机电源插座旁边标签所指示的范围内。如果电压额定值不同，请咨询您的本地供应商之后再使用喷码机。

仅使用喷码机所提供的电源电缆。

接 地

本设备必须连接到带有接地导线的交流电源上，电源要符合 IEC 要求或适用的当地规章。保护性接地导线中断或断开会对设备造成危险。

警告注意事项



警告

致命电压。本设备连接到供电电源上时，将存在致命电压。除非确有必要运行喷码机，在卸下机盖或试图执行保养或维修活动之前，应断开喷码机的供电电源连接，否则会造成死亡或人身伤害。

处置墨水。务必要穿戴防护衣和橡胶手套。务必戴上带有护罩或面罩的安全镜。

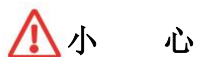
如有墨水或溶剂污染了皮肤，应立即用肥皂水洗净。

火灾和健康危险。墨水、溶剂和清洗剂是易挥发、易燃物。必须遵照当地规章储存和处置它们。切勿在这些物品的附近抽烟或使用明火。使用后应立即清除这些物品用浸透的棉纸或软布。遵照当地的规章处置所有这些物品。

蒸汽危险。长时间吸入溶剂或清洗剂蒸汽会造成昏睡和类似于酒精中毒的症状。仅在开放、通风良好的地方使用。

中毒危险。如果吸入清洁剂，会引起中毒。切勿饮用。如果吞咽入口请立即就医。

小心注意事项



过分使用溶剂或清洗剂。由于清洗剂是在机器停机时使用的，反复停止和启动喷码机会导致过量使用溶剂或清洗剂，并可能导致“混合缸液位过高” (*Mixer Tank High*) 错误和墨水粘度过低。

快速停止。在快速停止后，喷码机不应停留在此状态上时间太久，因为速干的墨水会使重新启动很困难。

设备损坏。在加电状态下，切勿连接或卸下喷码机上的任何连接器，否则可能会损坏喷码机。

清洁材料。要避免损坏喷码机部件，仅使用软刷或软抹布进行清洁。切勿使用高压空气、废棉线或磨砂类物品。

设备损坏。在执行打印头清洁之前，要确保清洁剂与所用的墨水相一致，否则可能会损坏打印头。

设备损坏。在启动喷码机之前，喷头必须完全干燥，否则可能会损坏喷头。

喷码机过热。将机器所有过热的提示情况报告给维护工程师。

数据丢失。当您选择删除所有喷印信息选项时，除“测试信息 (*TEST MESSAGE*)”外的所有信息将被删除。

未授权访问菜单。为了防止未授权进入软件菜单，当从更高级别的密码退出时，要确保执行清除密码操作。

支持和服务

联系信息

如有任何疑问或需要帮助，请联系 LEAD TECH 总部/分公司、当地经销商或办事处寻求必要的帮助。

关于服务

服务是业务拓展过程中密不可分的组成部分，它与客户构成完美的用户体验，是客户对产品信心的保障。以及对产品实现其性能和将相应客户要求为其提供包装、产品或印刷材料上所需的标志、代码和图像。我们的承诺包括：

- 应用支持
- 安装服务
- 维护培训
- 技术支持
- 现场服务
- 电话援助
- 零部件和耗材
- 维修服务
- 客户反馈信息回应服务

简介

本章包含喷码机如下信息：

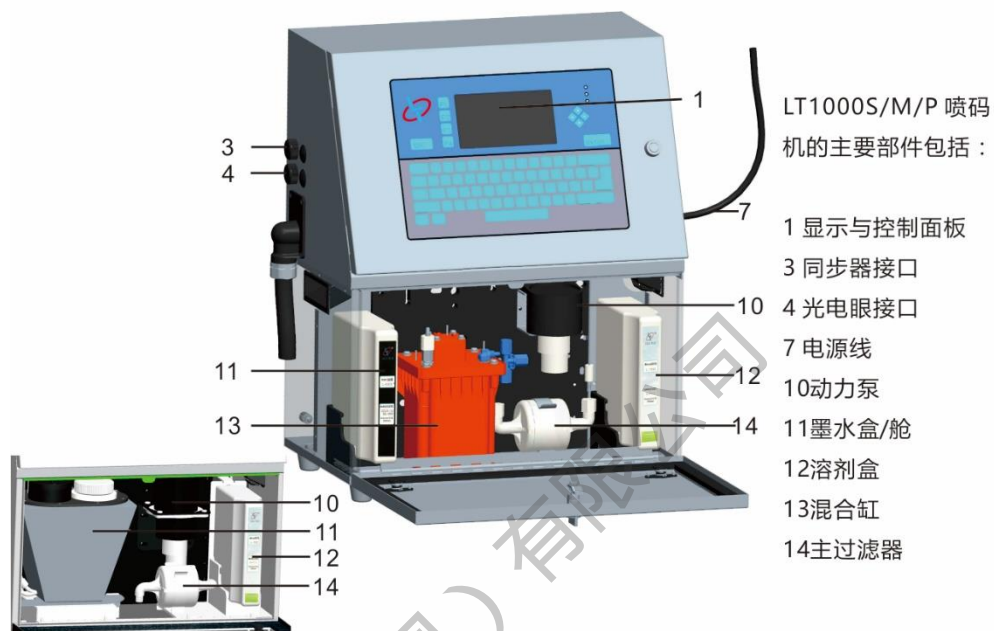
- 喷码机的技术参数
- 喷码机的主要部件
- 控制面板功能概述
- 系统菜单及快捷键

1.1 技术参数

机 型	LT710& LT1000S/M(微字机)/P(白墨机)	
喷 码 行 数	24 点阵 (标配)	1-3 行 (7x7 点阵)
		1-4 行 (5x5 点阵)
	32 点阵 (定制)	1-4 行 (7x7 点阵)
		1-5 行 (5x5 点阵)
喷 印 高 度	2-20mm	
操 作 界 面	中英文操作系统	
喷 印 方 向	360° 全方位喷印	
可 喷 字 符	大小写英文字母, 阿拉伯数字及常用符号, 用户自定义字符, 流水号、自动日期, 可直接编辑中文字符及商标图案, 内置一、二级中文字库	
最大喷印速度	2160 字符/秒 (CPS) (5*5 点阵, 单行)	
存 储 数 据	可存储喷印内容、设置参数及状态信息	
喷 头 长 度	3 米	
温 度 范 围	0-45℃	
湿 度 范 围	相对湿度 30-90%, 非冷凝状态	
净 重	LT1000S/M/P	25KG
	LT710	17KG
电 气 要 求	AC100-120/220-240V ± 10% 50/60Hz 单相 150VA	
外 形 尺 寸	LT1000S/M	长 420mmx 宽 320mmx 高 535mm
	LT1000P	长 433mmx 宽 337mmx 高 535mm
	LT710	长 410mmx 宽 330mmx 高 445mm
喷 印 速 度 (字符/秒)	常规模式	2160(5x5), 315(12x12), 173(16x16), 72(24x17)
	高速模式(单行)	460(12x12) 274(16x16)

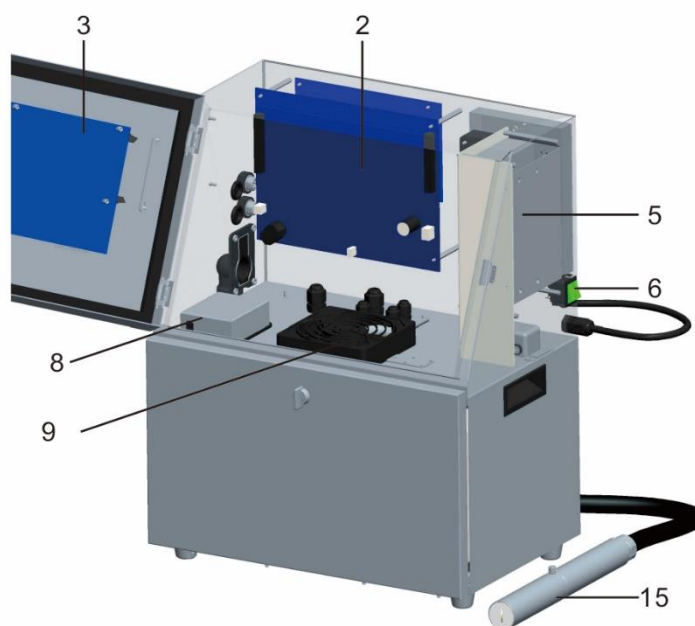
1.2 主要部件

LT1000 喷码机的主要部件：



LT1000S/M/P 喷码机的主要部件包括：

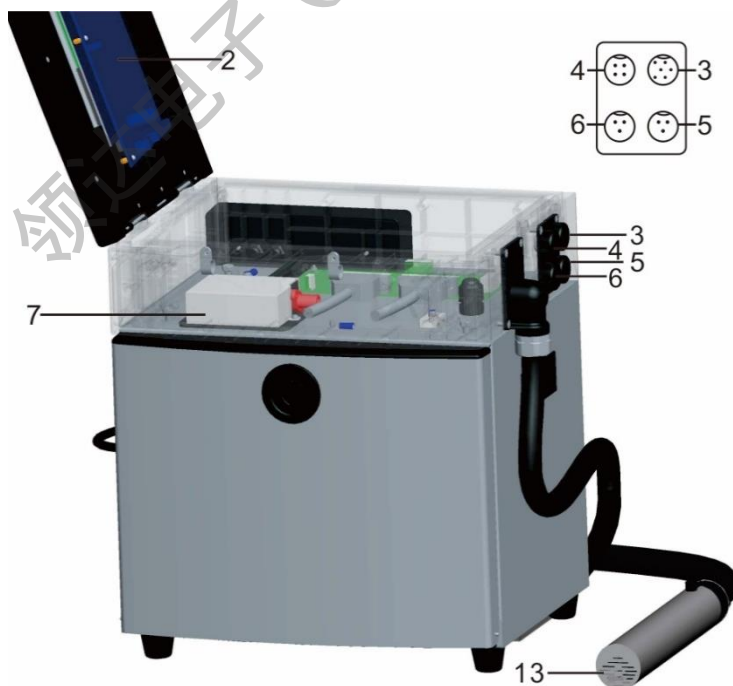
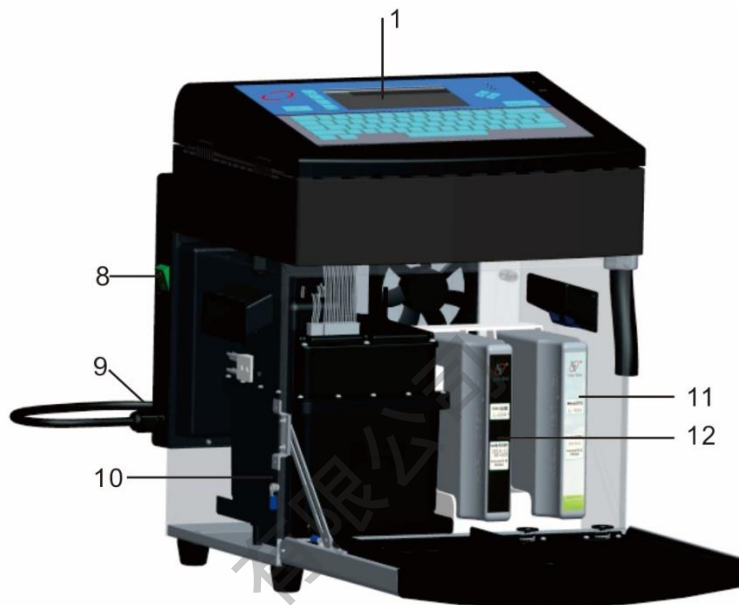
- 2 主板
- 3 显示器配件
- 5 电源
- 6 电源开关
- 8 高压发生器
- 9 风扇
- 15 喷头



LT710 喷码机的主要部件：

LT710 喷码机的主要
部件包括：


- 1 显示与控制面板
- 8 电源开关
- 9 电源线
- 10 墨芯
- 11 溶剂盒
- 12 墨盒







LT710 喷码机的主要
部件包括：

- 2 主板
- 3 信号灯接口
- 4 同步器接口
- 5 光电眼2接口
- 6 光电眼1接口
- 7 高压发生器
- 13 喷头

1.3 控制面板

控制面板图示	功能键	提供基本的喷码机控制： F1 键 启动或停止喷墨，一键自动开关机 F2 键 选择要喷印的信息 F3 键 访问主菜单 F4 键 查看和编辑当前喷印信息							
	液晶显示屏	该显示屏包括了背光功能，有助于在低照明条件下查看，停止操作键盘七分钟后，背光自动熄灭以减少能耗 240X128 分辨率							
	方向键	允许您在软件菜单系统内导航							
	系统指示灯	<table border="1"> <thead> <tr> <th>指示灯</th> <th>系统状态</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>红色</td> <td>不能喷印，例如未运行喷墨，高压（EHT）跳闸</td> </tr> <tr> <td>橙色</td> <td>喷码机需要用户干预来防止发生系统故障，例如墨水或溶剂不足</td> </tr> <tr> <td>绿色</td> <td>喷码机正常喷印</td> </tr> </tbody> </table>	指示灯	系统状态	红色	不能喷印，例如未运行喷墨，高压（EHT）跳闸	橙色	喷码机需要用户干预来防止发生系统故障，例如墨水或溶剂不足	绿色
指示灯	系统状态								
红色	不能喷印，例如未运行喷墨，高压（EHT）跳闸								
橙色	喷码机需要用户干预来防止发生系统故障，例如墨水或溶剂不足								
绿色	喷码机正常喷印								
键盘	70 键的隔膜型传统标准键盘，带有触摸响应键，表面耐溶剂腐蚀								

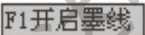

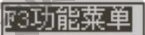
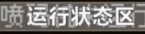
输入文本、数字和切换值

如要在输入区中输入文本，只需直接使用键盘键入所需的文本或特殊字符。数字值可用 0 到 9 数字键输入，或可按  增加数值，按  减小数值。通过按  或  可改变切换值（打开/关闭）。

Esc 键





任何时候如果您想退出菜单而不改变任何设置，可按 **ESC** 键。

1.4 系统主菜单

主菜单图示区	功能菜单	功能说明
 开启墨线	功能键区	执行各级系统菜单或功能
 报警信息	系统时间及日期区	显示当前系统日期及时间
 功能菜单	报警信息提示区	显示喷码机异常状态信息
 运行状态区	工作状态区	显示喷码机的当前状态
TestMessage	计数器区	显示已完成喷印产品数量
当前喷印信息显示区	信息显示区	显示当前喷印的内容

A. 使用方向键

通过功能键区的三个按键可分别打开各自功能或菜单。

1. 按 , ,  或  键选定该菜单。
2. 按 **Enter** 。

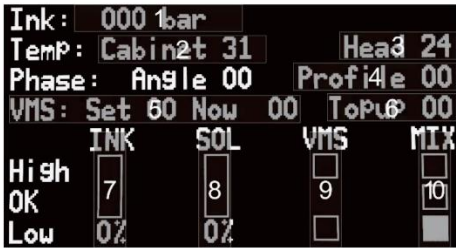
B. 使用键盘

直接使用键盘字母键进入系统菜单。例：在主菜单下，输入 “M” 直接进入 “信息设定” 系统菜单。

温馨提示:


1. 如果菜单的顶部或底部将出现标签“更多”，表示当前显示的条目上面或下面有更多菜单条目。反复按▲或▼可滚动到这些条目。
2. 每个菜单中显示的字母代表为其操作快捷键，在键盘区按下相应的字母进入与之对应的系统菜单。

1.5 校准菜单

校准菜单	序号	功能说明
	1	喷码机系统（泵）工作压力
	2	机箱温度
	3	喷头温度
	4	相位值
	5	系统设定粘度值（Set）及实际值（Now）
	6	添加稀释剂的次数
	7	墨水的剩余量
	8	稀释剂的剩余量
	9	粘度液位检测
	10	混合缸液位

1. 在任何状态下，按键盘左下角的 **[F3]** 可以观察到喷码机的当前参数。通过如上数据，我们可以清楚地了解喷码机当前的工作状态及掌握实际情况。
2. 按 **[F3]** 进入“校准菜单”，再选择“系统状态”也可获得如上信息。

1.6 信息设定菜单

信息设定图示区	功能菜单	功能说明
	【P】选择信息	通过方向键选择喷印信息（文件）
	【M】信息参数	实际喷印效果
	【T】默认参数	系统工程师方可操作
	【E】编辑信息	用于编辑信息内容
	【N】新信息	用于创建新信息
	【D】删除	用于删除信息
	【C】复制	用于复制信息
	【S】信息来源	系统工程师方可操作
	【X】SD卡	用于SD拷贝信息至设备
	【A】全部删除	删除所有录入的信息内容
	【F】可用存储空间	可获知系统可用存储空间
	【Q】退出	返回主菜单

“信息设定”菜单的各项功能是喷码机的基本设置，通过各项参数设置实现喷码的过程。

基本操作

本章包含以下使用说明：

- 启动喷码机的步骤
- 开启/关闭喷码机

2.1 开启/关闭喷码机【F1】

启动步骤

1. 执行日常可视检查
2. 检查喷码机的输入电源
3. 按电源按钮打开喷码机
4. 喷码机初始化后，将显示系统主菜单

开启墨线【F1】

按 **F1** 启动喷墨，在启动过程中喷码机会自动运行清洗功能，时间约 2 分钟，在完成喷墨启动顺序后，触发产品传感器，将开始喷印。

监控喷印

喷码机在运行中时，您可以通过下列方式来监控其状态：

- 显示屏上的状态图标。
- 键盘上的 LED 指示灯。
- 可选购的报警灯（如已安装）。

停止喷印【F1】

按 **F1** 键停止喷墨。切勿在未完成清洗关机程序之前关闭电源。默认的停止顺序是停止喷墨并清洗，也可选择“快速停机”。

温馨提示：

1. 此过程大概需要 4-5 分钟，喷码机在完成自动清洗功能后自动关闭工作。
2. 一天中不要频繁开关机，会触发喷码机“液位过高”及“粘度过低”报警，从而造成不能正常使用喷码机。
3. 快速停机操作需在系统工程师的指导下完成，以免造成墨路堵塞。

关闭电源

在完成清洗关机程序后，按电源按钮关闭喷码机。

温馨提示：

喷码机在每次的开关过程中均会自行的清洗设备，时间约 2-5 分钟。待显示**喷码机未运行**方可关闭电源，否则会造成管路堵塞的状况。

特别提示：喷码机若停机一周以上未使用，在完成正常开机操作后，再进入“系统菜单”中选择“清洗喷嘴”功能，人工加强清洗，此操作有助于延长设备使用。

创建和编辑信息

本章介绍如何创建和编辑信息。

3.1 信息设定【M】

“**信息设定**”菜单是实际喷印效果的功能菜单，其包括了信息创建、信息选择、信息编辑、拷贝、删除功能（详见第7页中的“**信息设定菜单**”）。

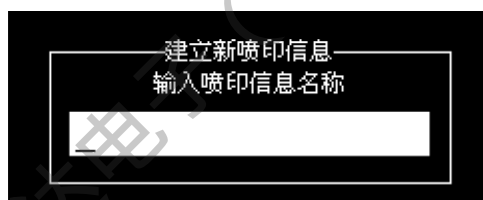
创建新信息【N】

“**创建新信息**”是用户完成信息输入的第一步，通过录入的信息及喷印参数的设定完成喷码所需信息的录入并实现喷码。

1. 按 **F3** 进入 **功能菜单**。
2. 选择 “**信息设定**” 选项（或快捷键 “**M**” 进入此菜单）。



3. 通过箭头键移动光标至 “**新信息**” 菜单按 **Enter** 确认（或快捷键 “**N**” 进入此菜单）。
4. 使用键盘为该信息输入一个名称。



备注：信息名称可以包含最多 27 个字母数字字符（包括空格）。

编辑信息

完成文件名称命名后，按 **Enter** 直接进入 “**信息编辑器**” 窗口，通过如下各功能键完成信息编辑：

- F1** 键 选择字型高度（5、7、9、12、16、19 或 24、32 点阵）。
- F2** 键 插入用户区。
- F3** 键 修改文本属性。
- F4** 键 设置喷印信息参数。

设置字高（字型）

在一个信息中可采用多种字型相结合。根据所选择的字型大小，信息行数可达 1 到 6 行。

在信息编辑状态中除通过 **F1** 键可以选择字型外，也可按 **ESC** 键进入，选择 “**字型**” 选项。

1. 通过移动▲或▼选择所需字高。

编辑	
I 插入用户区	7 High
M 修改属性	9 High
F 字型	12 High
S 保存信息	16 High
X 保存并退出	19 High
N 当前属性	24 High

2. 按 **Enter** 确定。

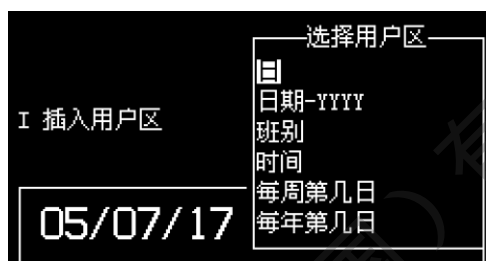
备注：1. 12、16 和 32 点阵可支持中文编辑。

2. 在“信息编辑器”中文本输入也可使用键盘完成。

保存信息

- A. 按 **Shift** + **F1** 保存更改内容并退出“信息编辑器”。
- B. 按 **ESC** 键，选择“保存并退出”。

插入用户区



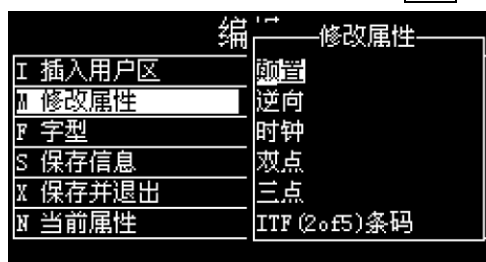
- A. 在信息文本编辑状态下，按 **F2** 进入“插入用户区”菜单。选择所需的用户区名称，并按 **Enter** 确认。
- B. 在信息文本编辑状态下按 **ESC** 可进入“插入用户区”菜单，并通过移动方向键进行相关选项插入，快速完成信息编辑。

修改属性

“修改属性”菜单允许更改选定的文本的属性。在编辑状态下可以设置下列属性：

颠置	上下颠倒文本
逆向	左右翻转文本
时钟	允许将文本转换为日期 / 时间信息。
双点	使选定文本的每个列光栅喷印两次，形成粗体字符
三点	使选定文本的每个列光栅喷印三次，形成更粗的字符
条形码	将选定的文本转换为指定的条形码格式

- A. 在信息文本编辑状态下，按 **F3** 打开“修改属性”，移动方向键选择所需选项。
- B. 在信息文本编辑状态下，按 **ESC** 进入“修改属性”选项。



1. 通过◀或▶选择当设置完所需的全部属性。
2. 按 **Enter** 保存设置并返回信息编辑界面。

设置信息参数【M】

“信息参数”定义信息的实际喷印效果。在完成每条信息的初始录入后实现喷码，需要对信息的参数进行设定。

有效期限(到期天数)	0
宽度	100
字符高度	8
字符间距	0
喷印延时	16
反向喷印	关

- A. 在信息文本编辑状态下，按 **F4** 进入“信息参数”菜单。
- B. 按 **F3** 进入功能菜单，选择信息设定菜单的“信息参数”菜单进行修改。
 1. 依次选择要编辑的每个参数，并输入所需的值（见附表）。
 2. 设置了所有参数值后，按 **Enter** 返回主菜单屏幕。

参 数	范 围	说 明
有效日期 (提前的天数)	0 到 32767 天	将有效日期设置为喷印日期之后的选定天数。可以从“用户类型”菜单中将有效日期插入信息中。
宽 度	0 到 1000	设置信息宽度。宽度越小，喷印速度越大。对于选定的字型，将宽度设置为 1 可以达到最大的喷印速度。宽度每增加 1 可增加信息宽度约 3%。
字符高度	1 到 10	设置 1（最小喷印高度）到 10（最大喷印高度）的字符高度。
字符间距	0 到 9	设置 0（相当于由点组成的列）到 9（相当于由点组成的 9 列）的字符间距。由于字符结构的特性，设置 0 将提供 1 列光栅的字符间距。
喷印延时	0 到 10000	设置产品延迟时间(电眼开始感应到开始喷码位置之间的时间)。
反向喷印	开/关	切换字符反转（从右向左）喷印。
倒置喷印	开/关	切换字符反转（上下颠倒）的喷印。
墨点加粗倍数	1 到 10	设置能够加粗字符。
喷印点数	1 到 24	设置喷印点阵的高度。如果要喷印的字型点数值大于设定的喷印点数参数，那么喷印的字符将不完整（被截断）。如果要喷印的字型点数值小于设定的喷印点数参数，那么将降低最大喷印速度。
	1 到 32	
高速开关	开/关	切换喷印速度的快慢。
单次触发喷印次数	1 到 99	设置 1 到 99 次的喷印。
多次喷印间隔延时	0 到 10000	当单次触发喷印次数大于 2 时，设置产品延迟时间(电眼开始感应到开始喷码位置之间的时间)。

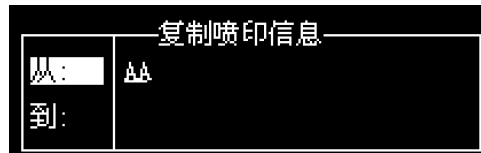
备注:

1. 产品延迟时间和信息长度依赖于生产线速度和编码器的分辨率。
2. 对系统参数设置的更改将影响以后创建的新信息，但不影响现有信息。

复制【C】

如果只需要对一条现有信息进行小量修改来创建新信息，可使用“复制”选项。

1. 选择“信息设定”菜单。
2. 选择“复制”，打开“复制喷印信息”对话框。



3. 在“从”区中输入要复制的信息名称，或者按 **F2** 从可用信息列表中选择。
4. 在“到”区中输入对应的名称。
5. 按 **Enter** 复制信息并退回上一级菜单。

删除【D】

在“信息设定”菜单下，按 **▼** 键至“删除”选项，删除所创建的所有信息条目。

备注：如果运行时存储空间不足，可用选择删除信息。

全部删除【A】

在“信息设定”菜单下，按 **▼** 键至“全部删除”选项，将删除所有存储的信息，仅保留出厂设置的测试信息。

注意：非必要时切勿执行此操作。

SD卡【X】

从“SD卡”中我们可获得后缀为 Lgo 格式的外部文件，并拷贝到机器存储空间内。

1. 按 **F3** 键进入“信息设定”菜单。
2. 按 **▼** 键至“SD卡”菜单（或快捷键“X”进行此菜单）。
3. 按 **Enter** 进入 LOGO 文件夹。再次确认。
4. 按 **▼** 键选择所需操作，按 **Enter**。
5. 执行复制功能（参见前面的复制步骤）。

备注：此功能为系统工程师权限方可操作。

可用存储空间【F】

如果创建信息时有问题，可以检查可用存储空间（以字节为单位）。

6. 按 **F3** 键进入“信息设定”菜单。
7. 按 **▼** 键至“可用存储空间”菜单查看（或快捷键“F”进行此菜单）。

备注：此功能为系统工程师权限方可操作。

保存信息【S】

完成信息编辑后，按 **Shift** + **F1** 组合键保存并退出。

退出【Q】

1. 按 **ESC** 退出当前编辑界面。
2. 按 **Q** 键退出且不保存当前所编辑的信息，系统返回上一级菜单。

3.2 选择喷印信息【F2】

当前要喷印的信息显示在快速屏幕底部的喷印信息框中，该框的顶部是信息名，框中可预览所要喷印的信息内容。



1. 按 **F2** 键显示选择喷印信息菜单。
2. 按 **▲** 或 **▼** 在选择喷印信息区中显示（反白）所要的喷印信息名称，选定的信息的内容出现在显示屏的所见即所得 (*Test Message*) 信息框中。
3. 按 **Enter** 选择要喷印的信息。

3.3 自定义【U】

“自定义用户区”包含用户输入的特定信息，此信息可以采用文本、计数器或图案的形式。当某个信息中插入一个“用户区”时，“用户区”的内容在喷印时被复制到该信息中，因此当“用户区”内容变化时，该信息会自动更新。

创建新图形【N】

选择“新用户区”。打开“新图形”对话框输入一个名称。



1. 通过按 **◀** 或 **▶**，从说明区中的 **文本**、**计数器** 或 **图案** 中选择用户区类型。
2. 按 **Enter** 创建新用户区。

文本区

如果您创建一个文本区，打开“**新文本区对话框**”。

新用户区	
名称:	—
说明:	文本

将属性设置为普通文本或时钟信息。

- 普通文本是固定的文本字符串。
- 时钟信息被解释为下表中定义的机器时钟代码。

代码	定义	代码	定义
A	星期几 (1 到 7)	LM	秒
BC	年	NOP	月份的缩写
DE	月	QRS	每年第几日
FG	日期	TU	北美星期数
HI	小时	VW	欧洲星期数
JK	分钟		

备注：机器时钟代码输入必须是大写字母

计数器区

1. 如需创建“**计数器区**”，将打开新计数器对话框

LT	
初始值	000
当前值	000
结束值	999
步进大小	1
步进方向	增序
重复计数	1

2. 设定下列参数：

初始值	开始计数的值。计数值可以是字母、数字或字母与数字。
当前值	计数已达到的值。这与何时编辑计数是相关的。
结束值	计数值复位到初始值之前达到的值。
步进大小	计数值增加或减少的单位数。
步进方向	设定为“增序”（向上计数）或“减序”（向下计数）。
重复计数	在计数值增加或减少之前喷印一个计数值的次数。
引导字符	定义替换任何前导为 0 的另一个指定的新字符。
增减计数于	设定计数器触发源。

备注：1. “初始值”、“当前值”和“结束值”区都必须是包含相同位数的字符。

2. 引导字符中如输入一个空格，则计数器中有效数值前如有 0 将不喷印（如“001”只喷印“1”）

3. 按 **Enter** 保存并退出新计数器区。

图案区

1. 如果您创建一个新图案区，将打开“**编辑图案**”窗口，创建一个空白窗口。



2. 使用下列组合键来控制光标位置绘制线条，从而创建图案。

组合键	光标移动
◀或▶或▲或▼	光标一次移动一个点，不绘制线条。
Alt+◀或▶或▲或▼	光标一次移动十个点，不绘制线条。
◻ Shift+◀或▶或▲或▼	光标一次移动一个点，绘制成一根线条。
Ctrl+◀或▶或▲或▼	光标一次移动一个点，并删除绘制的任何点。

备注：图案放大 2 倍显示在窗口上。

3. 完成图案后，按 ◻ Shift + F1 保存并关闭图案。

图案编辑器菜单

在“编辑图案”界面中的按 ESC 进入图案编辑菜单。此菜单包含下列选项：

图示区	操作说明
	<p>【D】删除设置 删除设置图形区选中的区域</p> <p>【C】拷贝设置 拷贝编辑区的图形，并将其保存在剪贴板中</p> <p>【P】粘贴设置 在光标位置处插入剪贴内容</p> <p>【L】选择字型 允许文本和图案组合，按 F1 完成字型高度设定</p>
	<p>【I】插入用户区 允许用户将用户区与图案相结合</p> <p>【K】键盘类型 显示适用于键盘和显示屏的语言</p> <p>【S】保存设置 将图案保存到存储器中，程序仍保持在“图案编辑器”窗口中</p> <p>【X】保存并退出 将图案保存并返回前一个窗口</p> <p>【E】清除图形 从“图案编辑器”窗口中清除当前正在编辑或创建的图案</p> <p>【Q】退出 放弃图案编辑而不保存任何更改的内容，并返回主菜单窗口</p>

图案尺寸设置 用于定义图案绘制区域的尺寸。

◀或▶或▲或▼	一次调整图案尺寸一个点。
Alt+◀, ▶, ▲或▼	一次调整图案尺寸十个点。

设置图形 在图案编辑器窗口上设定一个可以移动和改变其尺寸的区域。可以剪切、粘贴或删除由区块包围的图形。按下列按钮以处理区块：

Ctrl+◀或▶	移动右边缘。
◻ Shift+◀或▶	移动左边缘。

Shift + ▲或▼	移动上边缘
Ctrl + ▲或▼	移动下边缘。
◀, ▶, ▲或▼	一次将整个区块移动一个点。
Alt + ◀或▶	一次将整个区块移动十个点。

按 **Enter** 设定区块的位置和大小。区块的轮廓线然后将从屏幕中消失。

删除图形【D】

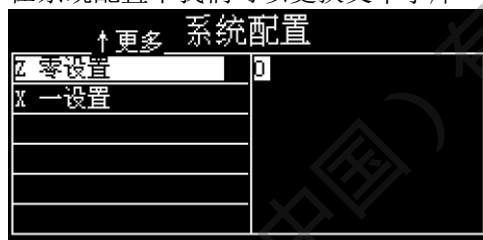
选择此选项将删除图形。

计数器清零【R】

执行此选项自定义编辑的数据将归零。

3.4 系统配置【C】

在系统配置中我们可以更换文本字库“0”和“1”的设置。



1. 按 **F3** 键进入系统主菜单。
2. 按 **▼** 键选择“系统配置”菜单（或快捷键“C”进入此菜单）。
3. 按 **▼** 键移动至零设置，并按 **Enter** 键确定。
4. 按 **▶** 键选择所需系统预定的字库模版。
5. 按 **Enter** 键确认。
6. 按 **ESC** 退出设定。

完成如上设置后，在信息编辑窗口输入的“0”或“1”即为更换后的字库。

喷码机设置

本章介绍喷码机设置。

- 喷印设置
- 设定密码
- 系统菜单
- 数据菜单

4.1 喷印【P】

喷码机是通过“**喷印菜单**”来配置的。



喷印选项【E】

从喷印菜单中打开喷印控制菜单。列出下列选项：

喷 印 打开或关闭喷印。

轴码源 同步器(旋转编码器)信号来源。外部未接同步器时用“内部”，外部接了同步器时设定为“外部”。

光电开关讯号 可以从外部源 1 (标准连接选项) 或外部源 2 触发喷印。

关	不发送喷印确认信号。
编辑之后	在要喷印的信息中的时钟代码或计算器信息等动态信息更新之后，发送喷印确认字符。
喷印之后	在信息喷印之后发送喷印确认字符。
两者之后	在信息更新和喷印之后发送喷印确认字符。

喷印确认码 系统默认

手动模式【M】

如果您不想从外部源触发喷印，可从喷印菜单中选择手动喷印。每执行一次，喷码机会喷印一个信息。

连续模式【C】

在连续喷印模式下，无须外部信号重复触发喷印，就可多次重复喷印信息。必须在连续的产品（如管道或电缆）上定期喷印信息的情况下，此选项很有用。

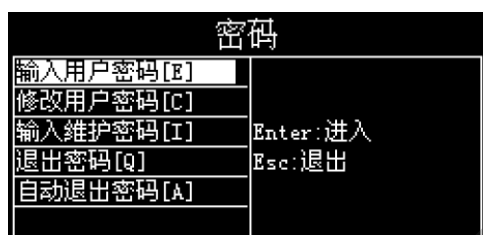
正逆向喷印【D】

开启此功能，所得喷码效果如下所示：

正向	反向
LEAD TECH	HCET ECH

4.2 设定密码【W】

喷码机操作包括有 2 个访问密码级别：用户密码和维护密码。用户密码，由用户日常操作使用，系统默认 888888。维护密码为工程师维护机器使用，密码由维护工程师提供。



用户密码可以更改，进入“**修改用户密码**”选项进行密码设定，选择退出密码或自动退出密码可清除当前访问级别的密码，并返回密码级别 0。

备注：该密码并未删除。

4.3 系统菜单【S】

系统默认的开机和关机程序是“**清洗开机**”和“**清洗停机**”。如果不能执行清洗开机/清洗停机程序，可用快速开机/清洗喷嘴停止喷码机。

系统界面图示

功能设置



- 【A】清洗开机
- 【T】快速开机
- 【C】清洗停机
- 【K】快速停机
- 【F】喷嘴清洗
- 【E】充电故障停机
- 【G】回收故障停机

系统菜单允许您设定调制参数。这些参数控制墨点的分裂，必须调节墨点分裂来补偿墨水温度和粘性的变化（此操作由系统工程师完成或在系统工程师的协助下完成）。

备注（如下操作只有在系统工程师许可下方可操作）：

1. 需临时关闭喷码机，预计关闭时间不足半小时，可使用“**快速停机**”。
2. 正常使用喷码机，离上一次关机时间不超过半小时，可使用“**快速开机**”。
3. 使用如上功能，开机时墨线可能会弄脏喷头部件，需手动清洗。

异常关机

出于速度和安全性的考虑，异常关机通常将使用“快速停机”。维护操作通常应使用“快速停机”。但是，维护保养的最后一次关机，应使用“清洗喷嘴”，以使喷码机准备正常工作。

如果前一次关机是由异常情况导致的，那么重新启动时将显示一条信息，只有在检查了喷头之后才会清除此信息。

在下列情况下，软件将自动默认为“快速停机”（带有可视警告信息）：

- 混合缸墨水液位满。
- 粘度太低。

4.4 数据菜单【D】

“数据菜单”能查看软件信息、查看运转时间、复位产品计数值、运行时间归零等信息。

图示区	功能菜单	功能说明
	【S】 软件版本	显示当前软件版本号
	【U】 版权所有	软件的编译日期以及作者
	【P】 计数器	允许选择是否显示产品计数器及重新复位计数器
	【H】 运行小时数	可查看喷码机的运转时数
	【R】 运行小时数归零	运转时数清零
	【F】 串口功能	可查看到串口信息

此菜单为系统工程师权限方可操作，用户仅可使用“计数器”和“软件版本”功能。

4.5 校准菜单【L】

从校准菜单可设定调制参数。此菜单也可访问系统当前状态（请参见第6页1.5“校准菜单”图示）。

系统状态 此屏幕显示各种参数的当前值，以协助查找故障。

调制级设定 打开控制对话框，从中可以设定：

- 设定墨点调制值（0到99）
- 充电故障（打开/关闭）
- 回收槽故障（打开/关闭）

自动调制 喷码机确定并自动设定墨点调制参数。

此菜单功能为系统工程师权限方可操作，用户仅可使用“系统状态”功能。

喷码机维护、故障排除

本章内容包括了喷码机的维护及常见故障排除。

5.1 喷码机维护

维护保养时间表，下表说明清洁和保养时间表

时间间隔	任 务
每 日	检查喷头，必要时清洁。
每 周	清洁喷码机机箱。
	检查连接和接头。
2 个星期	清洁 高压偏转板、充电电极、相位检测器和回收槽。
6 个月*	更换墨水系统的主过滤器。
	更换墨水系统的泵前过滤器。
	更换冷却风扇防尘过滤器。

*实际时间间隔取决于运转状况，并在安装时设定。

目 检

每日应执行下列检查。

机箱和电缆

1. 检查电缆和接头有无损坏或磨损。
2. 检查喷码机机箱和喷头喉管有无损坏、磨损或漏墨。
3. 将任何故障报告给维护工程师。

喷 头

1. 检查前先停止喷墨，并断开喷码机电源供电。
2. 逆时针方向旋转喷头盖上的螺丝并将其松开。
3. 卸下喷头盖。
4. 如果能看到明显的墨水堆积，则清洁盖的内部。
5. 检查喷头和喷头盖的内部是否有墨水堆积。必要时进行清洁。

清 洁

清洁喷头

由于喷码机的独特的自动清洗开/关程序，喷头能运转很长时间后才需要清洁。但只有每天检查和定期清洁喷头，才能保持其最佳性能和系统稳定性。

1. 将供电电源开关打到关闭位置，并断开供电电源。
2. 松开螺丝，检查喷头上是否有墨水堆积。
3. 必要时使用与所用的墨水类型相配的清洁剂或软刷来清洁喷头。
4. 干燥喷头，并确保充电槽的槽缝中没有残留清洁剂。
5. 重新装上喷头盖，并上紧喷头盖螺丝。

清洁高压偏转板

为了防止导电的墨水残余物的堆积，应清洁高压偏转板的表面。使用薄棉纸和溶剂，或者使用推荐的清洁工具箱中的软刷。

清洁喷码机机箱

定期安排—每周。

使用真空除尘器或软刷去除喷码机上的灰尘。

使用湿抹布擦净喷码机的外表面。可使用软性清洁剂去除难处理的污迹。

墨水和溶液添加

定期性—当显示屏上指示

1. 按需要打开墨水系统隔舱门，更换新溶剂盒(右边)或墨水盒(左边)。
2. 检查标签上规定的墨水或溶剂的编号是否与喷码机使用的一致。

5.2 日常故障排除

喷码机不启动

检查系统状态指示灯或外部报警灯(如已安装)，以确定是否存在系统故障或是否需要用户干预。

A. 如果红色或橙色指示灯亮起，请检查显示屏显示图标和补充信息。参阅第 23 页的“喷码机状态图标”。

B. 如果绿色指示灯亮起而喷码机不喷印：

1. 确保选择了信息。按 **F2** 进入的“信息选择”菜单。
2. 确认已从“喷印”菜单选择了正确的喷印模式。参阅第 17 页的“喷码机设置”。
3. 确认产品传感器和外部同步器已连接并能工作（每当一个产品通过传感器时，产品传感器后部的一个灯将闪烁）。
4. 如果问题仍然存在，请将该故障报告给维护工程师。

C. 如果没有系统状态指示灯亮起，请按如下步骤检查电源电力：

1. 确认供电电源按钮位于打开位置（已按下）。
2. 确认已正确连接了电源。
3. 确认提供的电源电力正常。
4. 如果问题仍然存在，请将该故障报告给维护工程师。

喷码位置不正确

A. 确认信息参数菜单中设定的产品延时值是正确的。参阅第 10 页的“设置信息参数”。

B. 确认信息开始处没有多余的空格。参阅第 9 页的“编辑信息”。

喷码尺寸不正确

A. 确认设定的字符高度是正确的。参阅第 9 页的“编辑信息”。

B. 确认从喷头到产品的距离是正确的。当喷码机向外喷印产品时，字符高度增

加，分辨率减小。

C. 确认在信息中选择了正确的字型。参阅第 9 页的“编辑信息”。

D. 如果信息宽度显示过长，请减少“信息参数”菜单中设定的“宽度”值。参阅第 10 页的“设置信息参数”。

E. 如果信息宽度显示过短，请增加“信息参数”菜单中设定的“宽度”值。参阅第 10 页的“设置信息参数”。

喷码不完整

检查“信息参数”菜单中设定的“喷印点数”值是否与喷印所需的最大点数（最多 26/34）相等。参阅第 9 页的“设置信息参数”。


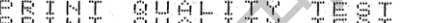


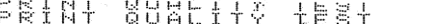

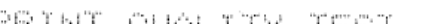
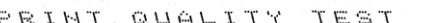
检查喷头上是否有墨水残余物，必要时进行清洁。

喷码质量不佳

PRINT QUALITY TEST

左边的示例显示优良的整体字符构造，没有杂散的墨滴，喷印均匀铺开。

下表展示喷印不佳的样例，并说明其原因以及纠正故障所需的步骤。

样例和原因	解决办法
 <p>充电值设定得太低。注意底线从主字符中下沉。不能实现最优喷印高度。</p>	打电话请维护工程师正确校准充电值。
 <p>喷印排列不正常，或者喷嘴部分阻塞。高压可能太低。</p>	清洁喷头。执行喷嘴冲洗，彻底冲洗喷嘴。确保回收槽是干净的。
 <p>相位错误。纠正未达到的下降位置，大量喷洒周围区域。</p>	确保正确设定了调制值。清洁并彻底干燥喷头。启用滚动相位。确保在喷印与相位之间有足够的可用时间。
 <p>调制不正确，充电不好。</p>	清洗喷嘴，用自动调制纠正调制，并确保正确的设置。
 <p>压力太高，墨滴未正确偏离，墨滴彼此渗透。</p>	正确设定压力 - 使用 FIN 数字的倒数第二个数字重新输入压力。（通常为 32）。
 <p>压力太低，墨滴偏转过度或定位不准。有可能丢失偏转最大的墨滴。</p>	正确设定压力 - 使用 FIN 数字（通常为 32）的倒数第二个数字重新输入压力。
 <p>喷头偏离表材。墨点受空气气流影响，纵向相隔太远。</p>	减少与喷印物体间的距离，或者选择一个适当的字型。
 <p>喷印方向和生产线方向不垂直。</p>	调整为相互垂直方向。

5.3 喷码状态图标


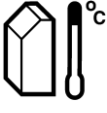

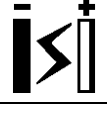

喷码机状态图标分为两组：

- 产品运行图标指示喷码机的状态，并指示何时需要补充墨水或溶剂。
- 喷码机故障图标指示喷码机故障情况。当出现故障图标时，喷码机将停止运行。

产品运行图标

图 标	名 称	说 明
	喷印运行中	墨水喷印正在运行，机器已做好喷印准备。当机器正在启动或停止时闪烁。
	喷印已停止	表示墨水喷墨已停止。
	墨水不足	墨水量不足，必须补充。也显示墨水的部件号。如果补充墨水后仍显示该图标，请与维护工程师联系。
	到维修时间	喷码机需要维护。与维护工程师联系。喷码机将继续喷印，直到可以执行维护。
	溶剂不足	溶剂缸为空，必须立即补充。也显示溶剂的部件号。如果补充后仍显示图标，请与维护工程师联系。
	粘度错误	墨水粘度太高或太低。如果图标显示时间超过 5 分钟，请将该故障报告给维护工程师。
	混合缸墨水太高	混合缸中的墨水量太高。片刻之后该图标应消失。如果图标显示时间超过 5 分钟，请将该故障报告给维护工程师。
	喷印过快	同步器速度太高，难以达到所需要的喷印宽度。如果喷印信息的宽度不合格，请将该故障报告给维护工程师。
	喷头盖未装好	喷头盖未关闭。喷码机将继续运行，但不喷印。如果正确关闭喷头盖后仍显示该图标，请将故障报告给维护工程师。

运行故障图标

图标	名称	说明
	混合缸为空	混合缸墨水已用尽。出现此图标后喷码机将立即停止。将该故障报告给维护工程师。
	机箱过热	喷码机机箱过热。为了防止损坏机器，喷码机自动关闭。喷码机冷却后可重新启动。将所有过热事件报告给维护工程师。
	回收槽故障	墨水没有进入回收槽中。喷头需要清洁。如果清洁后故障仍存在，那么该故障报告给维护工程师。
	充电故障	喷头需要清洁。如果清洁并干燥喷头后故障仍存在，那么将该故障报告给维护工程师。
	超高压跳闸	已检测到高压漏电。喷头内的偏转板电极需要清洁。如果清洁后故障仍存在，请将故障报告给维护工程师。

补充故障信息

故障信息显示在屏幕的左下部，作为对喷码机故障图标的补充。信息是按优先级分类的，因此，如果存在多个故障，那么只显示最严重的故障信息。



领达电子 完美标识的创造者

请妥善保存此说明书，以便随时查阅。
本手册内容如有更改，恕不另行通知。

版权所有 2017, LEAD TECH GROUP (简称 LEAD TECH)。

本文归 LEAD TECH (CHINA) ELECTRONIC CO., LTD [领达电子 (中国) 有限公司] 所有，包括其拥有的保密信息和专利信息。未经 LEAD TECH 的任何允许，不得擅自复制、使用和传播。LEAD TECH 保留所有权利。