Videojet 1650
Videojet 1650 UHS

操作员手册

P/N 462331-10
修订版 AD, 2014 年 10 月

版权所有 2014 年 10 月， Videojet Technologies Inc.（以下简称伟迪捷）。保留所有权利。

本文档是伟迪捷标识有限公司的财产，包含伟迪捷所有的机密和专有信息。
未经伟迪捷事先书面允许，严禁对其进行未经授权的复制、使用或披露。

伟迪捷标识有限公司

1500 Mittel Boulevard
Wood Dale, IL
60191-1073 USA
www.videojet.com

电话： 1-800-843-3610
传真： 1-800-582-1343
国际传真：630-616-3629

办事处 - 美国：亚特兰大，芝加哥
国际：加拿大、法国、德国、爱尔兰、日本、西班牙、新加坡、荷兰、英国
分销商遍布世界各地

合规性信息

对于欧盟的客户

本设备贴有 CE 标志，表明符合以下法规的规定：

EN 55022: A 类	工业环境的辐射标准
EN 61000-6-4	重工环境的通用辐射标准
EN61000-3-2	谐波电流波动
EN61000-3-3	电压波动和闪变
EN 55024	信息技术设备——抗干扰特性——限值和测量方法
EN61000-6-2	工业环境中的抗扰度特性

遵守**欧盟电磁兼容指令 2004/108/EC** 的规定

欧共体低电压指令 2006/95/EC

与特定电压限制内所使用电气设备相关的重要健康与安全要求。

IEC 60950-1(ed.2)

EN60950-1

信息技术设备（包括电气事务设备）的安全要求。

EN 60529

外壳提供的保护程度（IP 55 适用于 Videojet 1550，IP 65 适用于 Videojet 1650）。

对于美国的客户

本设备符合 FCC 规则第 15 部分的规定。其使用受以下两个条件的约束：1) 本设备不得造成有害干扰，2) 本设备必须能够接受任何受到的干扰，包括可能造成意外操作的干扰。

警告

未经责任部门明确批准对本设备进行改装有可能使用户丧失使用设备的权利。

本设备经过测试证实，符合 FCC 规则第 15 部分对 A 类数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的保护，防止设备在商业环境下使用时产生有害干扰。本设备会产生、使用和放射无线电射频，如果未遵照本手册说明进行安装和使用，则可能会对无线通信产生有害干扰。在居民区使用本设备也可能会造成有害干扰，用户需自费消除干扰。

此设备必须使用屏蔽电缆，以确保符合 FCC 的 A 类限制。

以下是由联邦通信委员会编写的手册，可能对用户有帮助：如何识别和解决收音机和电视的干扰问题。本手册可向美国政府印刷局索取，美国政府印刷局的地址为：Washington, DC 20402，库存号 004-00-00345-4。

本设备经过下列机构的检测和认证，符合北美有关安全和电气辐射的规定：

Electromagnetic Testing Services Limited

Pratts Fields

Lubberhedges Lane

Stebbing, Dunmow

Essex, CM6 3BT

England, UK

本设备已由 Underwriters Laboratories Inc. 按照以下安全标准进行了调查：UL 60950-1：信息安全技术设备第一版。主题 2178 标记设备（电气）并为设备编码。

报表参考 E252185。

对于加拿大的客户

本数字设备不超过加拿大通信部在无线电干扰规定中对数字设备发出的无线电噪声辐射的 A 类限制。

本设备经过下列机构的检测和认证，符合加拿大有关安全和电气辐射的规定：

Electromagnetic Testing Services Limited

Pratts Fields

Lubberhedges Lane

Stebbing, Dunmow

Essex, CM6 3BT

England, UK

本设备已由 Underwriters Laboratories Incorporated 按照以下安全标准进行了调查：CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-03 信息安全技术设备。主题 2178 标记设备（电气）并为设备编码。

报表参考 E252185。

Pour la clientèle du Canada

Le present appareil numerique n'emet pas de bruits radioelectriques depassant les limites applicales aux appareils numerique de las class A prescrites dans le Reglement sur le brouillage radioelectrique edicte par le ministere des Communications du Canada.

Cet équipement est certifié CSA.

本设备已由 Underwriters Laboratories Incorporated 按照以下安全标准进行了调查：CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-03 信息安全技术设备。主题 2178 标记设备（电气）并为设备编码。

报表参考 E252185。

警告

本产品不能用于显示工作场所的直接视觉区。为了避免在显示工作场所造成干扰性反射，不应将本产品安放在直接视觉区域。

客户支持和培训

联系信息

对于美国境内的客户，如有任何疑问或需要帮助，请致电1-800-843-3610 联系伟迪捷标识有限公司。对于美国境外的客户，请联系当地的伟迪捷标识有限公司分销商或附属机构寻求帮助。

伟迪捷标识有限公司
1500 Mittel Boulevard
Wood Dale, IL 60191-1073 U.S.A.
电话：1-800-843-3610
传真：1-800-582-1343
国际传真：630-616-3629
网站：www.videojet.com

服务计划

关于 *Total*Source 承诺

Total Source®（一揽子服务和可靠性）是伟迪捷标识有限公司对您（我们的客户）的承诺，将提供值得您信赖的全套服务。

*Total*Source 承诺

伟迪捷 *Total* Source® 服务计划是我们业务不可分隔的组成部分，它将应客户要求随时随地为其提供包装、产品或印刷材料上所需的标志、代码和图像服务。我们的承诺包括：

- 应用程序技术支持。
- 安装服务。
- 维护培训。
- 客户响应中心。
- 技术支持。
- 现场服务。
- 延长时段的电话支持。
- 零部件和耗材。
- 维修服务。

客户培训

如果希望自行维修和维护喷码机，伟迪捷标识公司强烈建议您参加并完成有关喷码机的客户培训课程。

注意：*本手册是伟迪捷标识有限公司客户培训的补充，不能取代客户培训。*

有关伟迪捷标识有限公司客户培训课程的详细信息，请致电 1-800-843-3610（仅限美国境内）。美国以外的客户应与伟迪捷附属机构或当地的伟迪捷分销商联系，以了解详细信息。

目录

合规性信息
对于欧盟的客户 . . . . . *i*
对于美国的客户 . . . . . *i*
对于加拿大的客户 . . . . . *ii*
Pour la clientèle du Canada . . . . . *iii*

客户支持和培训
联系信息 . . . . . *iv*
服务计划 . . . . . *iv*
客户培训 . . . . . *v*

第 1 章 — 简介
Videojet 1650/1650 UHS 喷码机 1–1
关于本手册 1–1
相关出版物 1–1
语言代码 1–1
内容提示 1–3
参考方位 1–3
度量单位 1–3
安全信息 1–3
警告 1–3
小心 1–3
注意 1–4
用户界面术语 1–4
缩写和首字母缩写词 1–4
本手册中的各章节 1–5

第 2 章 — 安全信息
简介 2–1
通用安全准则 2–1
电气安全准则 2–2
电源装置 2–2
电缆 2–2
接地和搭接 2–3
熔丝 2–4
液体安全准则 2–4
阅读材料安全数据表 2–4
墨水和补充液 2–5
清洁剂 2–6

压缩空气安全准则 2–7
UI 相关的安全准则 2–7
其他重要准则 2–8

第 3 章 — 主要部件

Videojet 1650/1650 UHS 喷码机 3–1
主页 3–2
工具页面 3–3
电气隔仓 3–4
墨水隔仓 3–5
墨芯模块 3–5
智能盒 3–6
墨水隔仓风扇 3–6
喷头和喷头喉管 3–6
连接器面板 3–7
引脚分配信息 3–10
主电源开关 3–10
后置过滤器 3–11

第 4 章 — 喷码机的操作

简介 4–1
如何打开喷码机 4–1
用户界面使用入门 4–2
使用工具页面 4–5
如何清洁 / 快速启动和停止喷码机 4–6
如何清洁 / 快速启动 4–6
如何清洁 / 快速停止 4–7
如何设置密码 4–8
如何登录 4–9
如何清除密码 4–11
计数器 4–12
如何重置计数器 4–12
运行时间 4–13
如何查看运行时间 4–13
如何重置运行时间 4–14
如何配置串行端口 4–15
如何输入维修信息 4–17
喷码机配置 4–18
喷印触发器 4–19

编码器 4–20
高级功能 4–21
消息配置 4–22
喷印确认 4–23
输入 4–24
喷头参数 4–25
EHT/HV 4–26
系统维修操作 4–27
如何使用连续喷印选项 4–28
DIN 喷印 4–29
如何喷印信息 4–30
如何选择信息 4–30
用户可编辑字段 4–32
敲击编辑功能 4–33
如何启动喷印 4–35
监视喷印过程 4–35
如何停止喷码机 4–35
如何停止喷头 4–36
关闭喷码机 4–36

第 5 章 — 用户界面

简介 5–1
屏幕描述 5–2
按钮 5–2
使用工具页面 5–3
使用设置页面 5–3
喷头设置 5–4
耗材 5–5
使用控制设置页面 5–5
使用选项设置页面 5–11
使用诊断 5–12
使用喷头诊断 5–13
使用耗材诊断 5–20
使用控制诊断 5–24
使用数据库 5–26
使用信息编辑器 5–27
管理信息 5–28
创建信息 5–28
添加日期代码字段 5–29
添加时间 / 批次代码字段 5–33
添加计数器字段 5–35

添加自由文本 5–36
用户字段 5–38
日期代码 5–39
时间 / 批次代码 5–41
计数器字段 5–45
自由文本选项 5–46
编辑信息 5–47
选择内容 5–48
在一条信息中输入多行 5–49
清除信息中的字段 5–50
修改字体属性 5–51
删除信息 5–55
定义提示字段 5–57
添加图案 5–60
插入条形码 5–60
更改当前消息参数 5–60
导入信息 5–62
导出信息 5–63
整个设备有效性 - 可用性工具 5–65
简介 5–65
喷码机可用性 5–65
操作可用性 5–66
可用性页面 5–67

第 6 章 — 维护

简介 6–1
维护时间安排 6–1
为长期关机（存放）或运输做准备 6–2
部件 / 工具要求 6–2
如何为长期关机（存放）或运输做准备 6–2
更换智能盒 6–3
检查喷头 6–6
清洁喷头 6–6
清洁偏转板 6–9
清洁喷码机机柜 6–11
清洁触摸屏 6–11

第 7 章 — 故障排除

简介 7–1
喷码机无法启动 7–2
喷印位置不正确 7–3
喷印尺寸不正确 7–3
喷印不完整 7–4
喷印质量差 7–4
喷码机状态图标 7–5
故障消息和警告 7–6
清除故障消息或警告 7–7
喷码机错误信息 7–9
故障 （警报）图标 7–9
警告图标 7–11
墨芯使用期 7–17
故障信息 7–17
诊断屏幕 7–17

附录 A — 规格

电气规格 A–1
重量 A–1
尺寸 A–2
可选附件 A–4
移动式喷码机支座 A–4
固定式喷码机支座 A–5
喷头支座 A–6
环境规格 A–7
墨水和补充液容量 A–7
喷印高度 A–7
字体规格和线速度 A–8
条形码规格 A–11

词汇表

简介

1

Videojet 1650/1650 UHS 喷码机

本喷码机是一种连续喷墨喷码机，可在消费品和工业品上以升高的线速度喷印固定代码和变量代码。本喷码机正常运行时间长，喷印质量优，易于使用。

1650 HR（高分辨率）UHS（超高速）喷码机，可选择配备 40 微米喷嘴。请参阅本手册中 UHS 40 微米喷嘴的具体信息，了解适用于标准 1650 系列喷码机的各种变化。

关于本手册

本《操作员手册》专为这款喷码机的日常使用者编写。它可以帮助用户了解这款喷码机的各个部件和各种喷印操作。

相关出版物

下列手册供参考之用：

Videojet 1650/1650 UHS 维修手册，部件号：462332。

语言代码

订购这些手册时，请确保将两位数的语言代码附加在部件号的末尾。例如，该操作员手册的西班牙语版即为部件号 462331-04。第 1-2 页的表 1-1 显示了语言代码列表，可用来识别本手册的翻译版本。

注意：*如果提供《操作员手册》，则标注一个星号 (*)。如果提供《维修手册》，则标注一个加号 (+)。如要获取更多信息，请联系伟迪捷经销商或附属机构。*

代码	语言	可获得性（参见“注意”）	
01	英语（美国）	*	+
02	法语	*	+
03	德语	*	+
04	西班牙语	*	+
05	葡萄牙语（巴西）	*	+
06	日语	*	+
07	俄语	*	
08	意大利语	*	
09	荷兰语	*	
10	简体中文	*	
11	阿拉伯语	*	
12	韩文	*	
13	泰语	*	
15	挪威语	*	
16	芬兰语	*	
17	瑞典语	*	
18	丹麦语	*	
19	希腊语	*	
20	希伯来语	*	
21	英语（英国）	*	+
23	波兰语	*	
24	土耳其语	*	+
25	捷克语	*	
26	匈牙利语	*	
33	越南语		
34	保加利亚语	*	
36	繁体中文	*	
55	罗马尼亚语	*	
57	塞尔维亚语	*	

表 1-1: 语言代码列表

内容提示

本《操作员手册》包含各种类型的信息，例如安全准则、附加注释、用户界面 (UI) 术语等。为了帮助您识别不同类型的信息，本手册中采用了不同的书写样式。本节专门介绍这些书写样式。

参考方位

位置和方向（例如左面、右面、前面、后面、向右和向左）均指从喷码机正面观看的位置和方向。

度量单位

本手册使用公制度量单位。与之相当的英制度量值包含在圆括号内。例如，240 毫米（9.44 英寸）。

安全信息

安全信息包含警告和小心事项。

警告

警告事项用于说明可能会造成人身伤害或死亡危险的不安全行为。例如：

警告

人身伤害。摄入清洁剂会中毒。请不要吞咽。如果摄入，应立即就医治疗。

小心

小心事项用于说明可能造成设备损坏危险的不安全行为。例如：

小心

设备损坏。电源打开时，请不要在喷码机上安装或卸下任何连接器。不遵循本小心声明可能会损坏喷码机。

注意

“注意”用于提供某个特定主题的附加信息。

例如：

注意：*可为某些功能设置密码保护，以防止任何未授权访问。*

用户界面术语

有关 Videojet 1650 操作系统的更多信息，请参阅第 5-1 页的“用户界面”。

缩写和首字母缩写词

缩写	完整拼写
AC	交流电流
CDA	清洁干燥的空气
HR	高分辨率
LED	发光二极管
LCD	液晶显示屏
UHS	超高速
UI	用户界面
所见即所得	所见即所得

表 1-2: 缩写和首字母缩写词

本手册中的各章节

章节编号	章节名称	说明
1.	简介	包含关于本手册的信息、相关出版物以及本手册中使用的书写样式。
2.	安全信息	包含安全和危险信息。
3.	主要部件	介绍这款喷码机的主要部件。
4.	喷码机的操作	包含如何设置和操作喷码机的信息。
5.	用户界面	解释如何利用 UI 来创建和保存信息。
6.	维护	包含如何维护和清洁喷码机的信息。
7.	故障排除	包含操作员级别的诊断和故障排除过程。
8.	附录 A - 规格	包含喷码机的规格。
9.	词汇表	解释喷码机的相关技术术语。

表 1-3: 章节列表

安全信息

2

简介

Videojet Technologies Inc. 的原则是生产符合高性能标准和可靠性标准的非接触式喷印 / 编码系统和墨水耗材。我们采取严格的质量控制手段，避免我们的产品存在潜在的缺陷和危险。

喷码机的用途是直接在产品上喷印信息。将本设备用作它途可能会导致严重的人身伤害。

本章介绍的安全准则旨在向操作人员讲解所有安全方面的问题，以便他们安全地维修和操作本喷码机。

通用安全准则

- 务必要根据特定的伟迪捷喷码机型号，参考正确的维修手册以获得重要的详细信息。
- 只有经过伟迪捷培训的人员才能进行安装和维护工作。未授权人员进行任何这样的工作都可能损坏喷码机，并且这种损坏不在保修之列。
- 为避免损坏喷码机组件，请只使用软刷和无绒布进行清洁。不要使用高压空气、废棉或粗糙的工具。
- 尝试启动喷码机之前，喷头务必完全干燥，否则可能损坏喷头。
- 当电源打开时，请勿在喷码机上插拔任何接头，否则可能损坏喷码机。

电气安全准则

本节阐述与电源装置和电缆相关的安全准则。

电源装置

警告

人身伤害。当设备连接主电源时，其内部存在致命电压。只有经过培训的授权人员才能进行维护工作。

警告

人身伤害。请遵守所有的电气安全法规和习惯。卸下盖板或试图进行任何维修工作之前，如果无需运行喷码机，应断开喷码机和主电源之间的连接。忽视此警告信息可能导致死亡或人身伤害。

警告

人身伤害。背面板和背景灯处存在 AC 高压。在这些区域执行故障诊断时需要格外小心。

电缆

警告

人身伤害。只能使用随喷码机提供的主电源线。这条电源线的末端必须带有一个经核准的三极电源插头，这种插头应带有保护性的接地导体。

电源线、插座和插头必须保持干净和干燥。

对于可插拔式设备，必须在该设备的附件安装一个插座，而且能够方便地使用这个插座。

警告

人身伤害。务必要检查电缆是否损坏、磨损、腐蚀与退化。确保所有接地 / 搭接连接无油漆、墨水堆积和腐蚀。

接地和搭接

警告

人身伤害。喷码机必须使用符合 IEC 要求或当地适用法规的 AC 电源，并带有保护性的接地导体。

警告

人身伤害。如果保护性接地导体中断或者保护性接地导体断开，请不要使用喷码机。不遵循本警告声明可能会造成触电。

警告

人身伤害。务必要根据 NEC 标准使用经核准的电缆将导电设备接地到接地电极或建筑接地系统上，以便排放所有潜在静电放电。例如，金属维修盘到接地。

警告

人身伤害。接地维修盘至设备底盘或装配架的电阻读数应在 0 - 1 欧姆之间。应使用安全可靠的欧姆计进行定期电阻检测。

警告

人身伤害。PCB 包含静电敏感设备。在 PCB 上工作或处理 PCB 时，务必正确接地并戴上防静电腕带。

警告

人身伤害。务必要防止发生静电放电。使用正确的接地和搭接方法。仅使用伟迪捷核准的金属维修盘和接地电缆。

警告

人身伤害。务必要使用经核准的电缆来搭接导电设备，以使其保持相同电位并使静电放电最小化。例如，喷头到金属维修盘。

警告

人身伤害。可选冲洗站*完全*设计为用于清洗喷头。

请勿用它进行清洗或喷印操作或用于其他任何用途。

开始冲洗喷头前，应始终确保停止喷墨并切断任何危险电压。

小心

设备损坏。务必要经常清空维修盘。某些墨水和清洁液是易燃的。确保废液都按照 HAZMAT 进行处理。

熔丝

警告

人身伤害。为了确保不间断提供火灾险情的防护，只能使用规定类型和额定值的熔丝进行更换。

液体安全准则

本节描述可能在处理墨水、补充液和清洁剂时发生的危险，以及用户为防止危险所必须采取的安全防护措施。

阅读材料安全数据表

在使用墨水、补充液或清洁剂之前，请仔细阅读并理*解材料安全数据表 (MSDS)*。各种类型的墨水、溶剂和清洁剂都有一个 MSDS。有关详细信息，请访问 www.videojet.com 并导航至 *Documentation（文档）> Material Safety Data Sheets（材料安全数据表）*。

墨水和补充液

警告

人身伤害。墨水和补充液会刺激眼睛和呼吸系统。要在处理这些物质时防止人身伤害，请采取以下措施：

总是穿上防护服，并戴上橡胶手套。

总是戴上侧面带有防护罩的护目镜或面罩。此外，还建议您在执行维护时戴上安全眼镜。

在处理墨水之前抹上护手霜。

如果皮肤上沾染了墨水或补充液，请立即用肥皂水清洗。不要用洗涤剂或补充液来清洗皮肤上的墨迹。

警告

人身伤害。墨水和补充液会挥发，而且极易燃烧。它们必须按照当地的法规进行存放和处理。

请不要在这些物质附近吸烟或使用明火。

使用之后，应立即脱下渗入了大量此类物质的任何薄布或衣物。任何此类物品均应按照当地的法规进行处理。

如果墨水或补充液容器没有完全用空，应重新密封。在补充墨水或补充液时，建议使用满瓶；对于没有装满的瓶子，应按照当地的法规进行处理。

警告

人身伤害。在设置喷嘴时，引导墨水流入烧杯或适当的容器。为避免污染墨水，请勿重复使用以这种方式收集的任何墨水。任何废墨均应按照当地的法规进行处理。

警告

人身伤害。长时间吸入补充液或清洁液蒸汽会导致睡意和 / 或类似于醉酒的感觉。请只在宽敞且通风良好的区域使用。

清洁剂

警告

人身伤害。摄入清洁剂会中毒。请不要吞咽。如果摄入，应立即就医治疗。

警告

人身伤害。清洁剂会刺激眼睛和呼吸系统。要在处理此物质时防止人身伤害，请采取以下措施：

总是穿上防护服，并戴上橡胶手套。

总是戴上侧面带有防护罩的护目镜或面罩。此外，还建议您在执行维护时戴上安全眼镜。

在处理墨水之前抹上护手霜。

如果皮肤上沾染了清洁剂，请用流水冲洗至少 15 分钟。

警告

人身伤害。清洁剂会挥发，而且极易燃烧。它必须按照当地的法规进行存放和处理。

请不要在清洁剂附近吸烟或使用明火。

使用之后，应立即脱下渗入了大量清洁剂的任何薄布或衣物。任何此类物品均应按照当地的法规进行处理。

小心

设备损坏。清洁喷头之前，请确保清洁剂与所用墨水相容，否则可能损坏喷头。

小心

设备损坏。任何清洁剂均包含氯化物（包括次氯酸盐漂白剂）或盐酸，会导致用其清洁的物体表面出现蚀损斑和锈蚀。这类清洁剂不应与不锈钢配合使用。如果使用钢丝刷或钢丝擦洗垫，则它们应用不锈钢制作而成。确保所使用的任何研磨介质均不会成为污染源，尤其是铁和氯化物。

压缩空气安全准则

警告

人身伤害。通过空气传播的微粒和物质会危害健康。请不要使用高压压缩空气进行清洁。

UI 相关的安全准则

小心

数据安全。为了防止对软件的未授权访问，请在从更高级别的密码中退出时选择 **Logout（注销）**（主页）。

小心

数据丢失风险。请确保对信息删除所选的信息名称正确。如果对所有项目选择“删除”，所有消息都将删除。

其他重要准则

小心

设备损坏。快速停止后，应立即改变喷码机状态，这是因为干墨水会使重新启动变得困难。

小心

设备损坏。尝试启动喷码机之前，喷头务必完全干燥，否则 EHT 会跳闸。

警告

人身伤害。如果更换的电池类型不正确，可能会导致爆炸。请务必依照说明和当地的法规来处置用过的电池。

警告

人身伤害。在故障条件下，加热器可能会达到 70 ºC。请不要触摸加热器的安装板。否则，可能造成人身伤害。

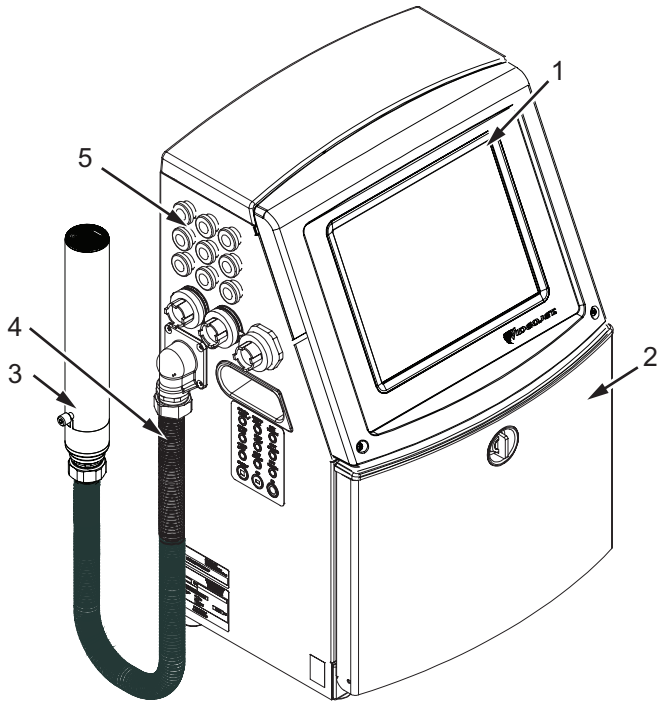
小心

设备损坏。如果墨线打开且未出现警告，触摸状态栏将开始喷印。当您查看警告信息时，确保在错误中激活喷印模式处于未激活状态。

主要部件

3

Videojet 1650/1650 UHS 喷码机



1. 控制面板
2. 墨水隔仓
3. 喷头
4. 喷头喉管
5. 连接器面板
6. 电气隔仓 *
7. 主电源开关 *
8. 后置过滤器 *

* 图中未显示的组件。

图 3-1: 喷码机主要部件

主页

可以使用主页（第 3-2 页的图 3-2）完成下列任务：

- 启动和停止喷码机
- 选择、查看和编辑喷印信息
- 监视喷码机的状态和耗材
- 导航到喷码机功能

主页显示以下信息：

- 喷码机状态、故障条件和计数器。

  注意：*如果启用了批量计数器选项，屏幕会显示批量计数。*

- 信息的名称和内容。显示的内容是喷码机喷印在产品上的信息的准确陈述 (WYSIWYG)。
- 用于指示墨水和补充液盒中液位的图标。

有关主页以及如何使用各栏和按钮的详细信息，请参阅第 4-2 页的“用户界面使用入门”。

1. 喷码机状态栏
2. 工具按钮
3. 当前详细信息栏
4. 耗材信息
5. 喷印位置
6. 性能信息
7. 控制按钮
8. 主页按钮
9. 作业选择按钮

图 3-2: 主页

工具页面

触摸主屏幕上的*工具*按钮可访问*工具*页面（图 3-3）。

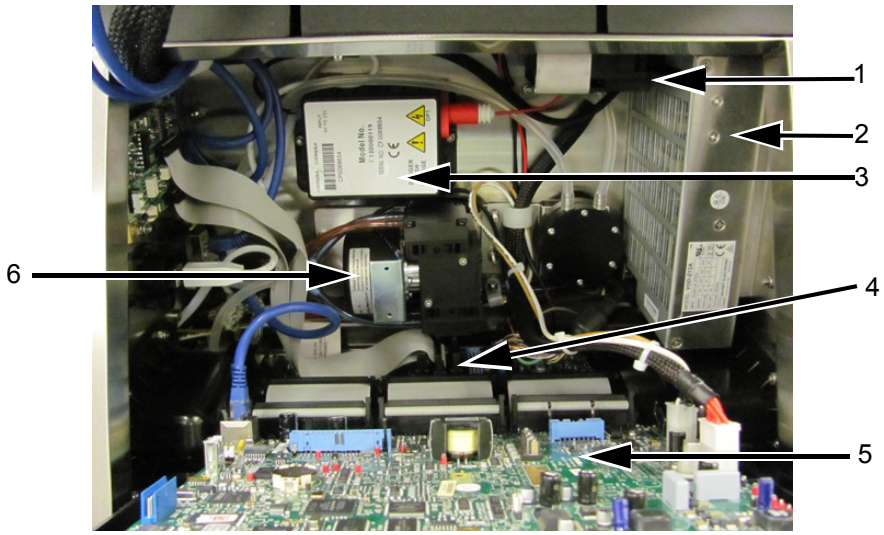
图 3-3: 工具页面

使用工具页可以访问以下页面：

- 设置页面：可让您设置喷码机。
- 诊断页面：提供在线故障查找例行程序和诊断功能。
- 数据库页面：提供对喷码机信息数据库的控制，包括信息传输。
- 信息编辑器页面：允许您创建和编辑消息。

电气隔仓

电气隔仓包含了图 3-4 中显示的部件。



1. 电气隔仓风扇
2. 电源装置
3. 高压包 (EHT/HV)
4. 喷码机界面板 (PIB)
5. 控制系统板
6. 正气压泵

图 3-4: 电气隔仓

注意： *如果客户订购的是带有空气干燥器套件的喷码机，则喷码机中没有配备正气压泵。空气干燥器为喷头提供来自外部空气的正气压。当喷码机在湿度较大的环境下工作或使用某些对水份敏感的墨水时需要空气干燥器。请致电 1-800-843-3610 联系 Videojet Technologies 有限公司（适用于美国境内所有客户）。对于美国境外的客户，请联系当地的伟迪捷标识有限公司分销商或附属机构寻求帮助。*

墨水隔仓

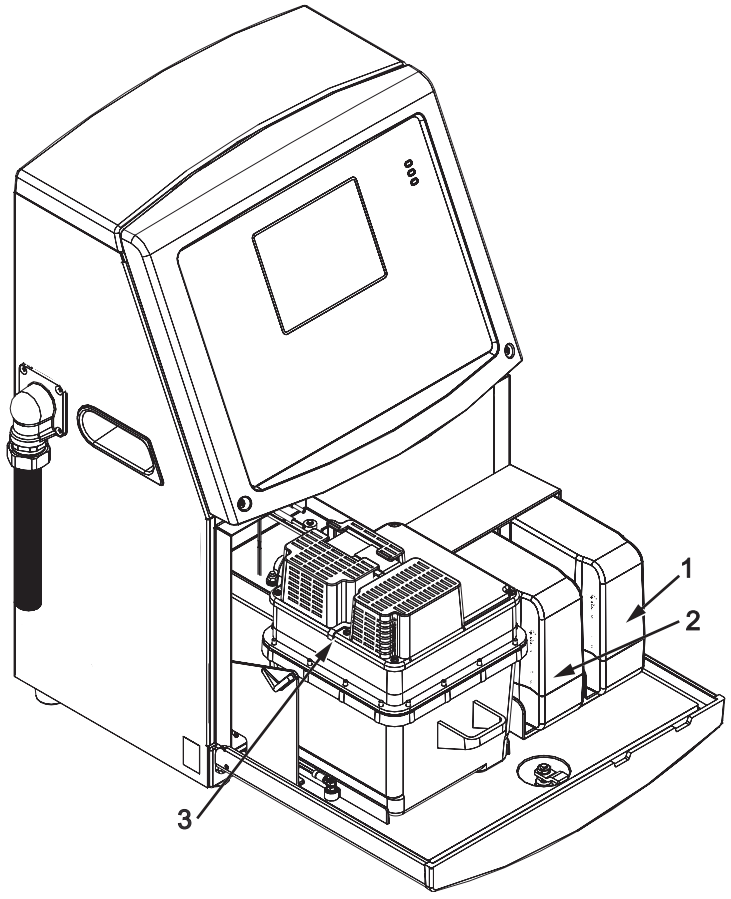
这款喷码机的墨水隔仓包含墨芯模块、智能墨水和补充液盒。冷却风扇用于冷却墨水隔仓，过滤器用于防止灰尘进入墨水隔仓。

墨芯模块

墨芯模块用于维持喷码机中的压力和粘度，包含下列部件：

- 墨水模块
- 墨水泵

注意：*墨芯模块作为单独的设备提供。除了墨水泵，您不能移除或更换墨芯模块内的任何部件。*



1. 墨水盒
2. 补充液盒
3. 墨芯模块
4. 墨水隔仓风扇 *
5. 吸墨槽泵 *
*** 图中未显示的组件。**

图 3-5: 墨水隔仓

智能盒

注意：要更换这些盒，请参阅第 6-3 页的“更换智能盒”。

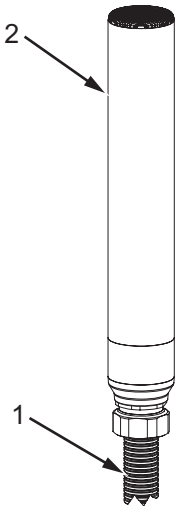
智能盒使用智能芯片技术以确保使用合适的且处于使用期内的墨水和补充液。

墨水隔仓风扇

墨水隔仓风扇用于冷却墨水模块和泵。

喷头和喷头喉管

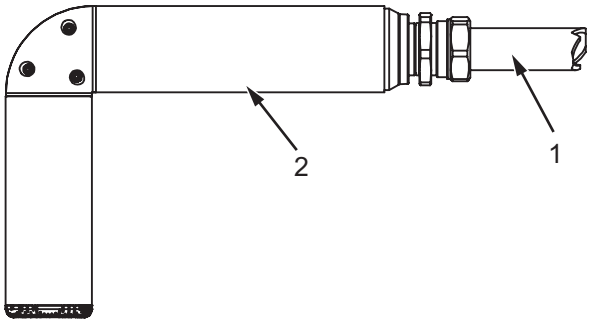
喷头利用墨芯模块提供的墨水，在产品上喷印文本和图形字符。控制信号和墨水通过喷头喉管被传送到喷头。



1. 喷头喉管
2. 喷头

图 3-6: 喷头和喷头喉管

仅适用于 Videojet 1650 喷码机：



90° 喷头

1. 喷头喉管
2. 喷头

图 3-7: 喷头和喷头喉管

注意：*The 90° 喷头不适用于 Videojet 1650 UHS 喷码机。*

连接器面板

连接器面板位于喷码机左侧（项目 5，第 3-1 页的图 3-1）。面板包含的连接器见第 3-9 页的图 3-8。

注意：*所带连接器的数量取决于您所选的型号。*

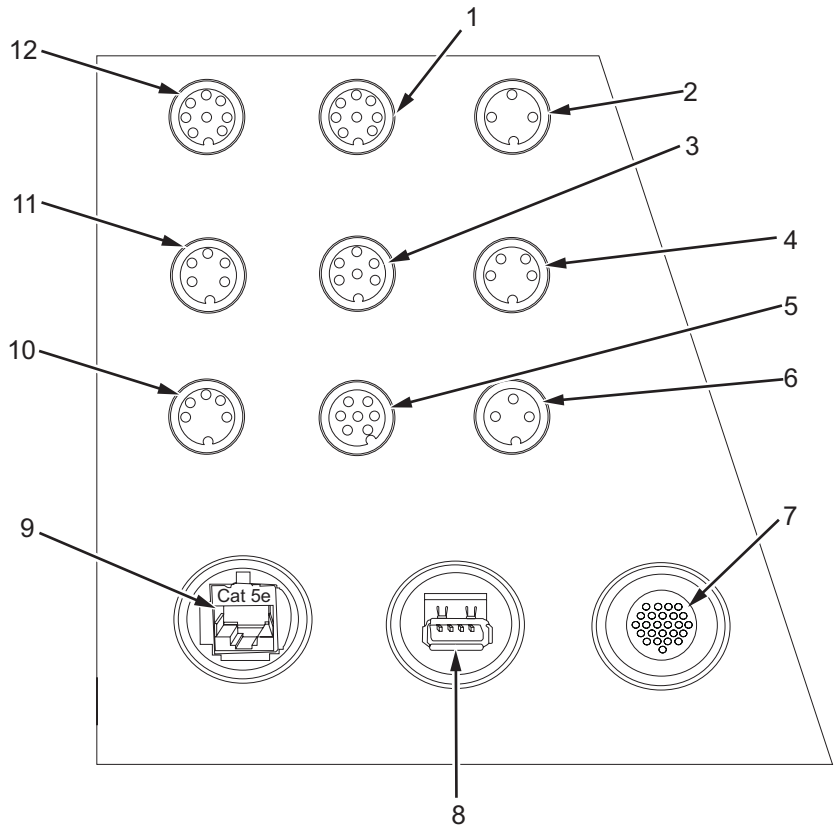
表 3-1 提供喷码机的接口。

连接器类型	PCB	标准	可选
产品检测器 1	PCB 1	Videojet 1650/1650 UHS	-
COMMS RS232	PCB 2	Videojet 1650/1650 UHS	-
COMMS RS485	PCB 1	不适用于 Videojet 1650/1650 UHS	
轴编码器	PCB 2	Videojet 1650/1650 UHS	-
故障继电器输出	PCB 1	Videojet 1650/1650 UHS	-

表 3-1: 连接器面板端口

连接器类型	PCB	标准	可选
状态输出（灯堆叠）	PCB 2	Videojet 1650/1650 UHS	-
USB	-	Videojet 1650/1650 UHS	-
信息 A 输入	PCB 3	Videojet 1650/1650 UHS	-
产品检测器 2	PCB 3	Videojet 1650/1650 UHS	-
信息 B 输入	PCB 3	Videojet 1650/1650 UHS	-
以太网	-	Videojet 1650/1650 UHS	-
I/O 25 扩展	PCB 4	Videojet 1650/1650 UHS	-

表 3-1: 连接器面板端口（续）



1. 信息 A 输入
2. 喷印检测器 2（翻转喷印）
3. 报警灯输出
4. 轴编码器
5. 故障继电器输出
6. 产品检测器 1
7. I/O 25 扩展
8. USB
9. 以太网
10. COMMS RS485
11. COMMS RS232
12. 信息 B 输入

图 3-8: 连接器面板

注意：COMMS RS485 不适用于 Videojet 1650/1650 UHS。

引脚分配信息

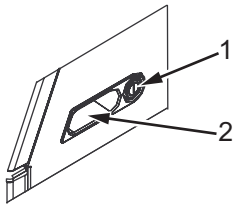
连接器	引脚
喷印检测器 2（翻转喷印）	DIN 3 引脚
报警灯输出	DIN 6 引脚
轴编码器	DIN 4 引脚
故障继电器输出	DIN 7 引脚
产品检测器 1	DIN 3 引脚
USB	-
以太网	-
COMMS RS485（180° 引脚位置）	DIN 5 引脚
COMMS RS232	DIN 5 引脚
信息 B 输入	DIN 8 引脚
信息 A 输入	DIN 8 引脚
I/O 25 扩展	DIN 25 引脚（Bulgin 连接器）

表 3-2: 连接器引脚分配信息

主电源开关

主电源开关（项目 1，图 3-9）为一个绿色按钮，可开、关喷码机电源。您可以在喷码机右侧找到主电源开关。

注意：*附带的手柄（项目 2）用于方便地搬运设备。*



1. 主电源开关
2. 手柄

图 3-9: 主电源开关

后置过滤器

墨水隔仓风扇用于吸入外部大气中的空气，让墨水隔仓保持凉爽。后置过滤器用于清除进入墨水隔仓的空气灰尘。IP65 后置过滤器是 Videojet 1650/1650 UHS 喷码机的标准配置。

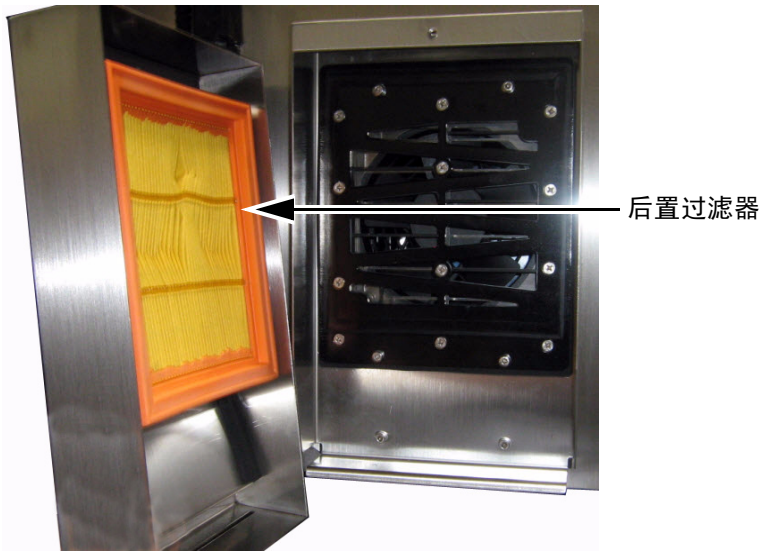


图 3-10: 后置过滤器（IP65 型式）

喷码机的操作

4

简介

本章介绍执行下列操作的步骤：

- 打开喷码机
- 用户界面使用入门
- 使用工具页面
- 清洁 / 快速启动和停止喷码机
- 设置密码
- 计数器
- 运行时间
- 输入维修信息
- 喷码机配置
- 喷印信息
- 关闭喷码机

如何打开喷码机

按照以下操作打开喷码机：

1 执行外观检查。

2 确保喷码机的电源可用。

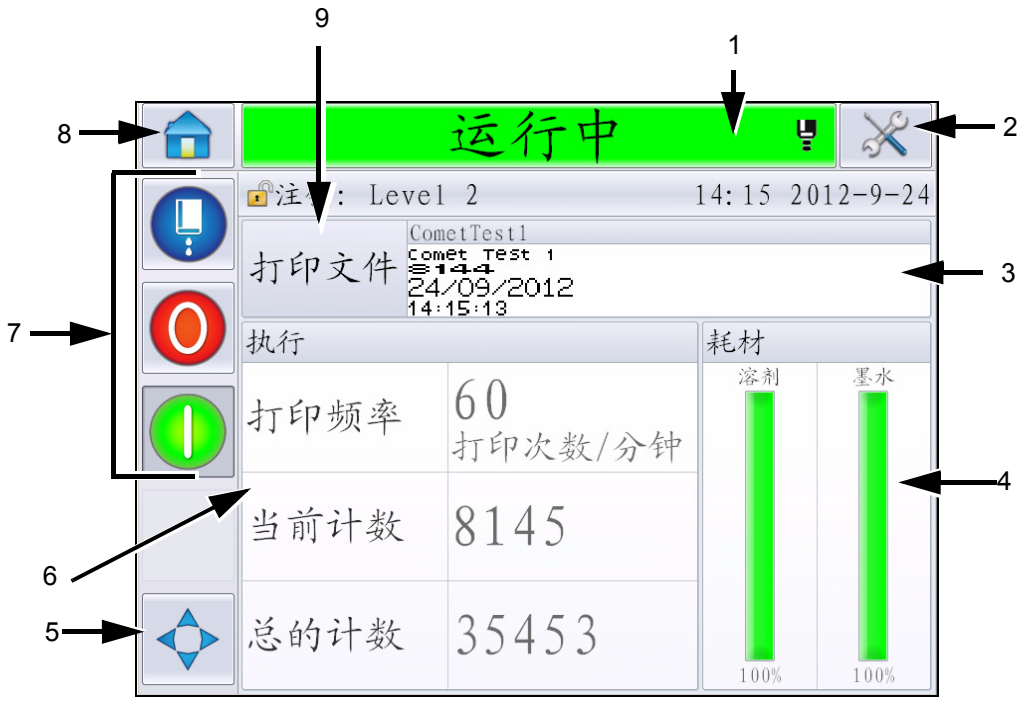
3 按主电源开关打开喷码机。

4 等待喷码机操作员控制系统启动。

用户界面使用入门

用户界面是一种基于图标的操作员控制系统。它具有一个易于使用的触摸屏，屏幕的大部分区域都处于激活状态，亦即触摸屏幕上的区域就跟按下传统控制面板上的按钮一样。喷码机设置和控制的所有技术方面都通过“工具”按钮访问。

图 4-1 所示为操作员控制系统的主页。



1. 喷码机状态栏
2. 工具按钮
3. 当前详细信息栏
4. 耗材信息
5. 喷印位置
6. 性能信息
7. 系统控制按钮
8. 主页按钮
9. 作业选择按钮

图 4-1: 主页

注意：用户可以更改用户界面的语言。有关详细信息，请参阅表 5-3 的第 5-6 页的“国际化”。

*主页*可让用户访问以下信息：

警告

人身伤害。如果在喷码机处于*“离线”模式*时敲击喷码机状态栏，喷码机将开始喷印。如果不需要运行喷码机，请确保不要敲击状态栏。

按钮	信息
喷码机状态栏	提供有关喷码机状态的信息： • *运行中* — 喷码机和喷头开启且正在喷印。 • *离线* — 喷码机和喷头开启，但未喷印。 • *关机* — 喷码机开启，喷头关闭。 • — 提供喷头是开启、关闭还是正在启动的信息。 • 可让用户按要求启用 / 禁用喷印。
工具按钮	允许用户访问工具页面。
当前详细信息栏	显示正在喷印的实际信息，并允许用户编辑当前信息。
耗材信息	提供有关补充液盒和墨水盒液量状态的信息。
喷印位置	允许用户以线性单位或除法器笔画数输入宽度和产品延时，以及启用或禁用“翻转喷印”和“上下倒置喷印”选项。
性能信息	提供批次中产生的作业数、喷印的个别作业总数以及作业喷印速度等相关信息。 它显示喷码机和操作可用性及其他详细信息，例如短期和长期效率、速率趋势、效率趋势和额定速度。

表 4-1: 主页

按钮	信息
控制按钮	允许用户执行以下操作： • 清洁 / 快速启动或清洁 / 快速停止喷头。 • 禁用（停止）喷印模式。 • 启用（运行）喷印模式。 喷头的启动 / 停止 停止 运行（喷印） *图 4-2: 控制按钮* ***注意：****控制按钮在每个页面上可见。“喷头”按钮始终可见，而“运行”和“停止”按钮在喷码机开启时可见。*
主页按钮	允许用户访问主页屏幕，如第 4-2 页的图 4-1 所示。
作业选择按钮	允许用户从列表中选择所需的作业。

表 4-1: 主页（续）

使用工具页面

敲击主页上的*工具*按钮可访问工具页面（图 4-3）。

图 4-3: 工具页面

*工具*页面可让用户访问以下页面：

- 设置页面：允许用户修改喷码机设置参数
- 诊断页面：提供在线故障查找例行程序和诊断功能
- 数据库页面：提供对喷码机作业数据库的控制。
- 信息编辑器页面：允许用户编辑详细信息。

如何清洁 / 快速启动和停止喷码机

启动和停止喷码机的默认过程分别是清洁启动和清洁停止。

注意：*如果清洁启动或清洁停止皆不可用，喷码机则请求快速启动或快速停止。如果补充液用尽或者墨芯存量高，则喷码机无法提供清洁启动和清洁停止选项。请确保尚有补充液或墨芯存量不高。*

小心

设备损坏。请勿多次执行清洁启动或清洁停止。不遵循本小心声明可能造成高频度使用清洁功能并稀释墨水。墨水被稀释会降低喷印质量。

如何清洁 / 快速启动

敲击主页上的*喷头*按钮。选择*清洁启动喷头*如果需要*快速启动喷头*，请继续按住该按钮以便同时显示两个选项，并滑动手指快速启动选择。喷码机状态栏闪烁并显示“正在激活喷头”。喷码机然后进入*离线*模式。

图 4-4: 快速或清洁启动喷头

如何清洁 / 快速停止

敲击主页上的*喷头*按钮。选择*清洁启动喷头*如果需要*快速启动喷头*，请继续按住该按钮以便同时显示两个选项，并滑动手指快速启动选择。喷码机状态栏闪烁并显示“正在停止喷头”，然后进入*关机*模式。

图 4-5: 快速或清洁停止喷头

如何设置密码

该 UI 的访问级别如下：

- 级别 0 是默认的密码级别。
- 级别 1 和级别 2 有密码保护。客户可以配置两个级别，并且可以使用两个级别来访问该 UI 中的各个菜单。

密码通过 CLARiTY® 配置管理器设置和配置。参考信息请参阅服务手册。

该 UI 的访问级别如下：

- 级别 1
- 级别 2
- 制造商

图 4-6: 密码级别

如何登录

如果菜单要求用户以级别 0 以上的密码登录，将会提示该用户选择所需的密码级别。

图 4-7: 选择级别

以级别 1（默认密码为 1111）或级别 2（默认密码为 2222）密码登录。当前密码级别即从级别 0 更改为所选密码级别。

若访问需要更高的密码级别，用户必须先注销，然后以所需的密码级别登录。

用户只能看见与其登录时的密码级别对应的功能。如果用户的密码级别没有可用的选项，将会显示一则消息。

图 4-8: 访问被拒绝

如何清除密码

访问主页并敲击*注销*（请参见第 4-11 页的图 4-9）。您可以从当前活动的级别注销。

注意：*级别 1 和级别 2 的密码将在一段默认的时间后自动注销。此功能可在 CLARiTY® 配置管理器中配置。*

1. 当前密码级别
2. 敲击可注销

图 4-9: 注销

计数器

主页计数器用于显示喷码机检测到的产品总数。所有检测到的产品都将在此处计数，包括喷码机未在其上喷印信息的产品。

如何重置计数器

按照以下步骤重置计数器：

导航到*工具* > *设置* > *耗材*并选择所需的重置操作。

图 4-10: 重置计数器

注意：*计数器一旦重置，无法撤消操作。*

运行时间

如何查看运行时间

可以查看喷码机和墨水泵已经运行的时间（小时）。导航到*工具* > *诊断* > *耗材* > *喷码机寿命*。

图 4-11: 查看运行时间

如何重置运行时间

导航到*工具* > *设置* > *耗材*，然后根据需要选择*重置泵运行时间*或*重置机器运行时间*。

图 4-12: 重置运行时间

如何配置串行端口

RS-232 串行通信端口是 Videojet 1650/1650 UHS 喷码机的标配。如要获取更多信息，请联系 Videojet 经销商或附属机构。

可以准备喷码机通信端口，以便数据记录信息在端口和远程设备之间传输。

1 导航到*工具* > *设置* > *控制* > *通信*。

图 4-13: 串行端口

2 选择 RS232 端口。

图 4-14: 串行端口

3 可以配置以下设置：

波特率	设置与远程设备传输的波特率
数据位	设置数据字中使用的位数
停止位	设置数据字中使用的停止位的位数
奇偶校验	选择数据传输中错误检测用的“奇数”奇偶校验、“偶数”奇偶校验或“无”奇偶校验。
流量控制	为流量控制选择“无”、“软件”或“硬件”。

4 在配置每个选项后敲击*确定*。敲击返回按钮或主页按钮以完成配置。

如何输入维修信息

您可以在喷码机上记录维修信息。

1 导航到*工具 > 设置 > 控制 > 联系信息*。

图 4-15: 输入维修信息

2 在字段中输入下列信息：

字段	输入
喷码机位置	正确的位置名称（例如，厂名名称和机器编号）。
客户名称	贵公司的名称。
地址行 1 到 4	喷码机位置的完整邮政地址。
序列号	输入喷码机的序列号。
电话号码	Videojet Technologies Inc. 客户服务部的完整电话号码是 1-800-843-3610（仅限美国）；也可以联系本地的 Videojet Technologies Inc. 代表。

3 在输入每条信息后敲击*确定*。在输入信息后敲击返回按钮或主页按钮。

注意： *您可以导航到“工具”>“诊断”>“耗材”>“联系信息”查看服务信息。*

喷码机配置

要配置喷码机，导航到*工具* > *设置* > *喷头*。

注意：*用户界面只显示可供选择的选项。*

图 4-16: 喷头菜单

喷头菜单具有以下选项。

喷印触发器

第 4-19 页的表 4-2 介绍了*喷印触发器*菜单中的各个选项。

图 4-17: 喷印触发器菜单

光电眼信号源	喷印从“外部”来源激活 **注意：***光电眼源*字段中也有*无*选项。
光电眼 1 触发电平	可将光电眼触发电平设置为高或低。
连续喷印模式	开启连续喷印选项以重复喷印信息（有关详细信息，请参阅第 4-28 页的“如何使用连续喷印选项”）。

表 4-2: 喷印触发器菜单

编码器

表 4-3 介绍了*编码器*菜单中的各个选项。

图 4-18: 编码器菜单

***注意：**将“轴编码器源”设置为“外部”或“自动编码器”将会启用“编码器类型”菜单*

轴码器源	对于固定线速，把轴编码器设置为“内部”选项。 若要与线速可变的兼容轴编码器一起使用，则设置为“外部”选项。 **注意：**如果选择了外部轴编码器，用户还必须输入编码器类型。 如果使用时产品速度发生变化，则设置为“自动编码器”选项，因为产品会在传送带上滑动。
解码起类型	如果选择了外部轴编码器，请输入编码器类型（非正交，A 然后 B 或 B 然后 A）。
编码器分辨率	输入编码器分辨率。
预估线速度	输入预估的线速度。
产品长度	输入产品长度。如果“介质宽度过滤”设置为“开”，则需要输入产品长度。有关介质宽度过滤的详细信息，请参阅第 4-22 页的表 4-4。

表 4-3: 编码器菜单

高级功能

表 4-4 介绍了*高级功能*菜单中的各个选项。

图 4-19: 高级功能菜单

注意：*选择特定功能将会禁用其他功能，并且会将它们从用户界面中删除。例如，将“双缓冲”设置为“开”会禁用“特殊喷印模式”。如果无法选择所需的选项，请检查喷码机设置。*

双缓冲	默认情况下，此双缓冲设置为“关”。启用双缓冲喷印而无产品延时。如果外部主机控制喷印以防止喷印延时，请禁用双缓冲。 在以下模式期间，请禁用此功能：特殊喷印模式、外部信息选择和自动编码器。
介质宽度过滤	可以将此选项切换为“开”或“关”。 “介质宽度过滤”用于设置喷码机中的产品长度。它可让喷码机在产品通过光电眼时忽略产品检测触发器。如果光电眼要被同一产品触发两次，则此设置有用。
在喷头上自动喷印	当喷墨打开时可以使机器开始喷印。 **注意：**信息必须适用于喷印。
选择打开自动喷印	在喷墨打开的情况下，使机器设置为一旦已选择信息即启动喷印。
无代码，不运行	可以将此选项切换为*开*或*关*。 注意：当“无代码，不运行”设置为*开*时，必须输入“无代码，不运行阈值”。输入最小值、最大值及默认阈值。
特殊喷印模式	选择 DIN 喷印或横动喷印模式。也可以关闭特殊喷印模式（请参阅第 4-29 页的“DIN 喷印”）。 **注意：**此选项在双缓冲设置为“开”时不可用。
产品延时翻转	此选项在选择横动喷印模式时可用。根据在信息配置菜单中选择的单位，可以用毫米或笔画数输入产品延时翻转。
光电眼 2 触发电平	为了使用高低激活光电眼，此命令可将光电眼触发电平设置为高或低。
远程源操作	在记录缓冲区用完数据时，向喷码机提供指令。 *停止* — 喷码机在到达缓冲区结尾时停止喷印 *重复上一值* — 喷码机在到达缓冲区结尾处时继续喷印最后一条信息。

表 4-4: 高级功能菜单

消息配置

用户可以选择线性（毫米 / 英寸）或除法器笔画数单位在此菜单中配置消息。

注意：*在这里选择单位会将其他参数的值范围更改为所选的单位。*

喷印确认

表 4-5 介绍了*喷印确认*菜单中的各个选项。

图 4-20: 喷印确认菜单

喷印确认	向外部控制系统（一般通过连接器 COMM1）发送信号。
	1. 关
	2. 编译后
	注意：当“编译后”开启时，UI 会提示输入“喷印确认设备”和“喷印确认 ASCII”代码。
喷印确认设备	选择 RS 282（RS 485 在 Videojet 1650/1650 UHS 上不可用）。
喷印确认 ASCII 码	设置向控制系统发送的 ASCII 字符代码（0 到 255）。
喷印完成宽度	以米为单位输入喷印完成宽度。

表 4-5: 喷印确认菜单

输入

表 4-6 介绍了*输入*菜单中的各个选项。

图 4-21: 输入菜单

计数器前进	从选项中选择*低电平触发*或*高电平触发*。
计数器重置	
喷墨停止	
备用输入 1	
备用输入 2	

表 4-6: 输入菜单

喷头参数

表 4-7 介绍了*喷头参数*菜单中的各个选项。

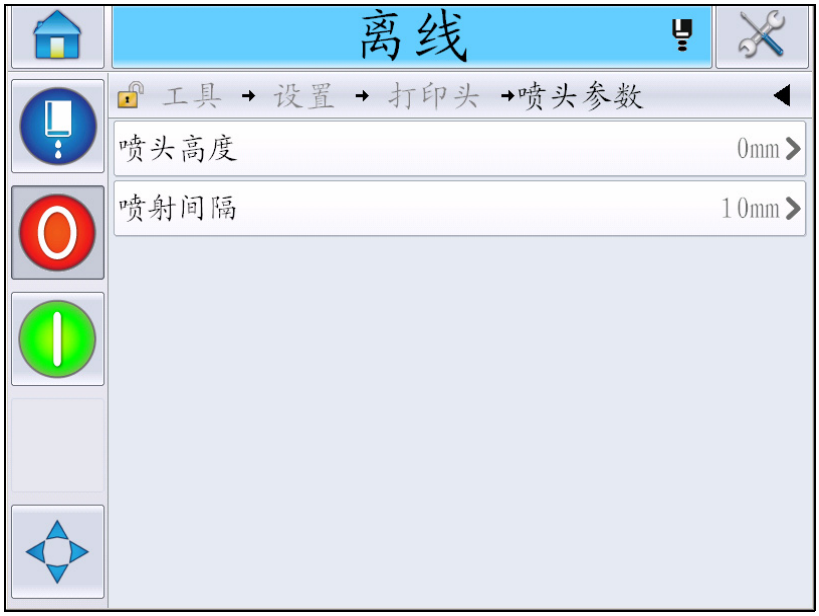


图 4-22: 喷头参数菜单

喷头高度	以毫米为单位输入喷头高度。这是在安装到传送带进行生产喷印时机箱侧面上喷头喉管接处与喷头后部之间的垂直距离。此参数在安装期间设置，除非改变安装，否则无需调整。
喷射间隔	以毫米为单位输入在喷头和产品之间设置的间距。

表 4-7: 喷头参数菜单

EHT/HV

表 4-8 介绍了 *EHT/HV* 菜单中的各个选项。

图 4-23: EHT/HV 菜单

校准 EHT/HV	按照屏幕上的指示校准 EHT/HV。EHT/HV 校准在安装期间完成，而且应严格按照指示执行。

表 4-8: EHT/HV 菜单

系统维修操作

表 4-9 介绍了*系统维修操作*菜单中的各个选项。

图 4-24: 系统维修操作菜单

喷嘴冲洗	此选项用于冲洗喷嘴。系统会先要求确认。
阀门测试	此选项用于执行阀门测试。用户可以选择阀门，然后选择测试类型。 **注意：**此选项仅在喷码机处于关闭状态时可用。
吸墨槽故障关闭	可以开启或关闭此选项。
更新墨芯参数	使用此功能可更新墨芯参数。
充注墨芯	此功能通过从墨盒添加墨水充注空墨芯模块。通常，此功能用于调试或墨芯模块更换期间。详情请参阅维修手册。
喷头喉管清洗	在使用“导管清洗”时，必须断开喷嘴进气和回气软管以及导管进气和回气软管之间的连接。把导管进气和回气软管缠绕成环状，然后为喷嘴进气和回气软管盖上盖子。详情请参阅维修手册。
冲洗引灌	UI 会先要求确认。详情请参阅维修手册。
空墨芯	此功能排空墨芯模块中的墨水，并将墨水放入特殊设计的墨盒中。
冲洗墨芯	将开始冲洗墨芯。在将喷码机移动到其他位置或存放时应冲洗墨芯。请遵照屏幕提示操作。

表 4-9: 系统维修操作菜单

***注意：** “设置”菜单中可用的选项取决于喷码机设置。*

如何使用连续喷印选项

如果启用*连续喷印*（第 4-19 页的图 4-17）模式，信息会被反复喷印。只有在启用了产品检测输入的情况下才喷印信息。在连续产品上按适当的固定间隔喷印信息时，这个选项很有用。

1 从*喷印触发器菜单*选择*连续喷印*。即会出现*连续喷印*对话框（请参阅图 4-25）。

图 4-25: 连续喷印对话框

2 设置*轴码器模式*延时以使用外部轴编码器脉冲来设置每次喷印启动之间的间隔。输入轴码器脉冲的最小值、最大值及默认值。

3 如果没有任何外部轴编码器，则设置*时间模式*延时以使用内部创建的脉冲来设置每次喷印之间的间隔。输入时间延迟的最小值、最大值及默认值。

4 设置“间隔模式”延时，以利用用户定义的距离间隔设置各个喷印启动之间的间隔。

注意：如果编码在外部进行，则必须在生产线配置菜单中输入正确的 PPI 或 PPMM 设置，以便喷码机正确计算出重复间距。

DIN 喷印

导航到*工具* > *设置* > *喷头* > *高级功能* > *特殊喷印模式*并选择 *DIN 喷印*。

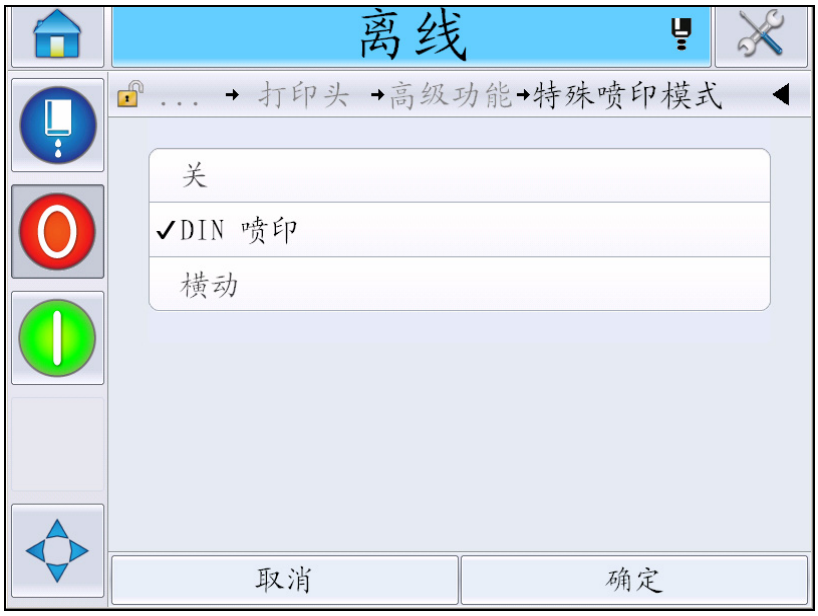


图 4-26: 连续喷印对话框

DIN 喷印	自动翻转其他每次喷印。此方法适用于在缆线上喷印。
横动喷印	配置信息以允许双向喷印

如何喷印信息

启动喷印处理前，必须选择信息。

如何选择信息

如果要喷印的信息未显示为当前信息，则可以选择其他信息。

要选择信息，请执行以下操作：

1 敲击主屏幕上的*作业*按钮。

2 将会出现可用信息的列表（请参阅图 4-27）。

图 4-27: 作业选择

3 敲击列表中所需信息的名称。如果列表太长，列表右侧就会显示一个“滚动条”。上下拖动滚动条可以滚动显示列表。

也可以搜索信息名称，然后从列表中选择。敲击搜索条

。使用出现的 QWERTY 键盘键入信息名称，然后从过滤的列表中选择所需的信息。

图 4-28: 作业选择

4 敲击*确定*按钮查看信息预览。

5 在预览屏幕中敲击*确定*按钮确认详细信息。新信息即成为当前信息。

注意： 您可以在喷码机处于离线或运行状态时选择新的信息。新信息只在执行第 5 步后才取代当前信息。

6 敲击*主页*图标返回主屏幕。

要在任何阶段退出信息选择菜单而不作任何更改，请敲击*取消*按钮。

用户可编辑字段

如果选择的信息具有用户可编辑字段，系统会提示操作员检查此字段并根据需要编辑。

要编辑用户字段，请执行以下操作：

1 选择信息后，信息中用户可编辑字段的列表将会显示（请参见图 4-29）。

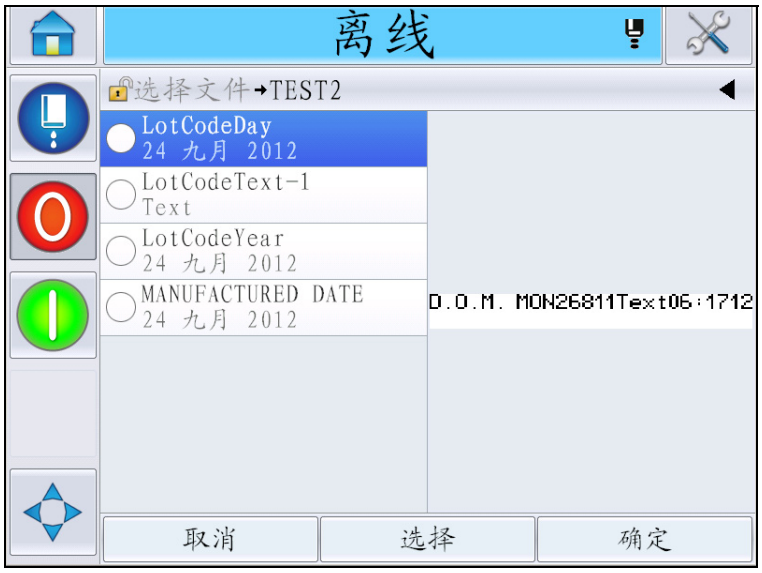


图 4-29: 用户可编辑字段

2 要保留用户字段不变，请选择该用户字段，点击*确定*，该字段会显示绿色的标记（请参见图 4-30）。

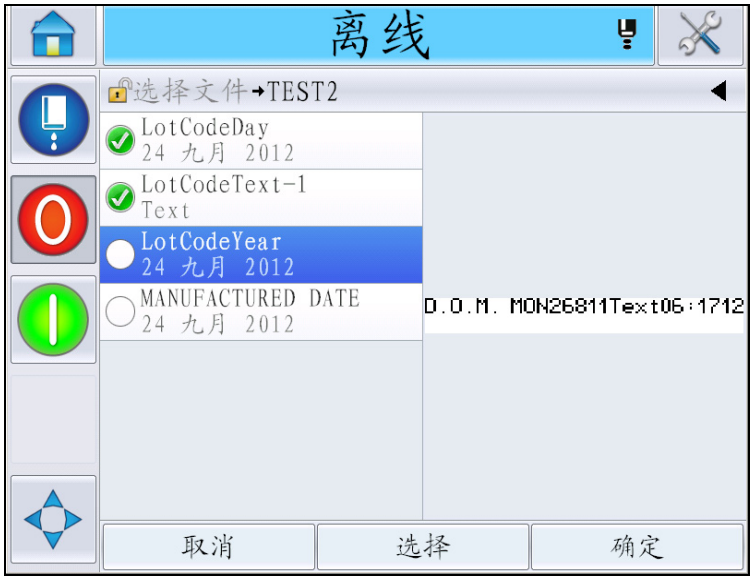


图 4-30: 编辑的信息

3 要更改用户字段，请选择该用户字段并敲击*编辑*。会根据用户字段类型而显示适当的用户字段编辑器以用于更新。按需要更新用户字段，然后敲击“确定”。

4 在更新或确认用户字段后，将会显示信息预览。

5 选择*确定*以将信息移至喷印。

敲击编辑功能

要在喷印信息中快速而轻松地更新和更改用户字段，可以使用*敲击编辑*的功能。

1 选择*当前详细信息栏*以显示信息预览。

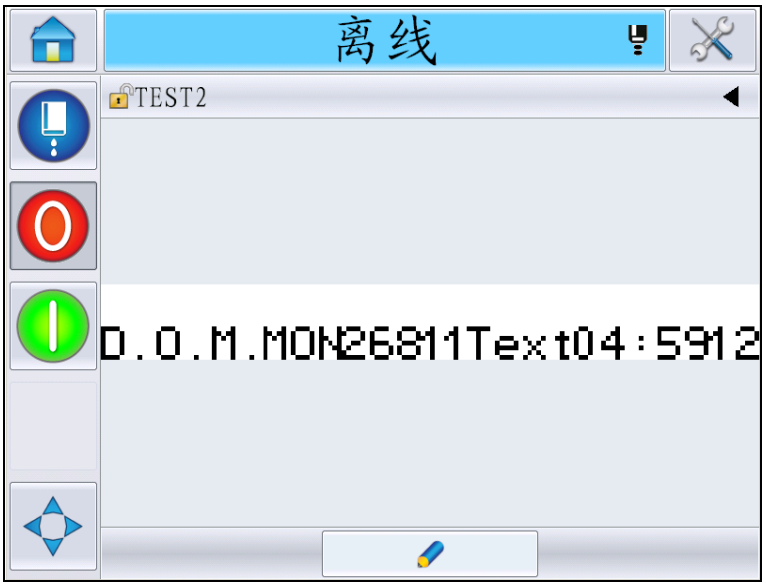


图 4-31: 信息预览 - 敲击编辑

2 敲击 按钮。

3 信息将会打开，其中用户可编辑字段会突出显示。

图 4-32: 突出显示的用户可编辑字段

4 要编辑某个用户字段，请敲击该用户字段。

5 会根据用户字段类型而显示适当的用户字段编辑器以用于更新。根据需要更新用户字段并触摸*确定*。

图 4-33: 用户字段编辑器

6 如果有第二个用户字段，请重复步骤 4 和 5。

7 在编辑所有必要的用户字段后敲击*确定*。作业将在喷码机中更新，并且在下次喷印之后显示在*当前详细信息栏*中。

如何启动喷印

可以使用快速启动序列来启动喷头。详情请参阅维修手册。选择*喷头*按钮，然后选择*快速启动*或*清洁启动*。

注意：*如果没有故障或警告，可通过选择状态栏来启动或停止喷头。*

1 请参阅第 4-6 页的“如何清洁 / 快速启动”以启动“喷头启动”序列。

在喷头启动过程中，喷码机状态栏会闪烁。完成此序列需要大约一分钟。当该序列完成后 ，图标持续显示。如果没有警告，状态栏将显示*运行中*。

2 要启动喷印过程，必须执行以下操作：

- 敲击“开”按钮。按钮的背景变为灰色。
- 产品传感器必须发送一个触发信号。
- 可能需要调整信息参数。
- 可能需要更改光电眼电平（访问*工具* > *设置* > *喷头* > *喷印触发器* > *光电眼电平 1*）。

注意： 启用喷印后，信号灯（如有安装）上的绿色 LED 会持续亮起。如果没有警告，状态栏将变为绿色并显示“运行中”。

监视喷印过程

当喷码机正在运行时，请使用以下操作监视喷印状态：

- 显示屏上的状态栏
- 堆叠灯（如有安装）

如何停止喷码机

敲击“停止”按钮可停止喷印。喷印将停止，并且喷码机状态栏显示“离线”。喷头仍在运行中。

如何停止喷头

- 敲击 按钮可停止喷头。
- 您可以使用“快速停止”序列来停止喷头并停止喷印。详情请参阅维修手册。敲击“喷头”按钮并选择“快速停止”或“清洁停止”。
- 在此过程中，喷码机状态栏闪烁绿色并显示“离线”模式。完成此序列需要一分钟。状态栏将变为白色并显示“关闭”（如果没有警告）。

注意： 清洗环节完成前请勿关闭喷码机。

关闭喷码机

小心

设备损坏。在喷头停止环节完成后再关闭喷码机。不遵循本小心声明可能会造成额外的维护。

小心

设备损坏。请勿多次启动和停止喷码机

当您停止喷码机时，喷码机会使用补充液对系统进行清洗。如果多次启动和停止喷码机，喷码机会用掉大量补充液。补充液大量耗用会造成“墨芯存量高”错误，同时降低墨水粘度。为了避免出现这个问题，必须使用快速启动和停止。

按主电源开关关闭喷码机。

注意：*建议每三个月启动喷码机一次。如果喷码机关机时间超过三个月，建议遵照长时间关机的例行处理程序。请参阅 第 6-2 页的 “为长期关机（存放）或运输做准备”了解具体程序。*

用户界面

5

简介

本章描述如何使用用户界面 (UI) 完成以下任务：

- 使用用户界面中的不同页面
- 管理信息
- 导入和导出信息
- 可用性

图 5-1 所示为 Videojet 1650/1650 UHS 操作员系统的主页。有关主页上各栏和按钮的详细信息，请参阅第 4-2 页的“用户界面使用入门”。

1. 喷码机状态栏
2. 工具按钮
3. 当前详细信息栏
4. 耗材信息
5. 喷印位置
6. 性能信息
7. 系统控制按钮
8. 主页按钮
9. 作业选择按钮

图 5-1: 主页

屏幕描述

按钮

屏幕上的按钮可帮助您导航到界面的关键页面。利用这些按钮，您可以从当前页面到达任何关键页面（参考图 5-2 和表 5-1）。使用手指滚动和选择。快速敲击可选择项目，点住可在菜单之间滚动。使用键盘和按键输入所需的文本、数字或特殊字符。要切换值，将按钮从左滑至右。

1. 喷码机状态栏
2. 工具按钮
3. 后退按钮
4. 喷印位置
5. 控制按钮
6. 导航条
7. 主页按钮

图 5-2: 快捷方式图标

按钮	说明
喷码机状态栏	显示喷码机的当前状态。如有任何故障或警告，将会显示故障和警告屏幕。
工具按钮	引导您进入设置和诊断之工具页面。
后退按钮	引导您进入上一页。
喷印位置	帮助您更改参数，例如*宽度*、*产品延时*选项，以及*开启*或*关闭翻转*和*倒置*选项。
控制按钮	请参阅第 4-2 页的“用户界面使用入门”。

表 5-1: 快捷方式按钮

按钮	说明
导航条	以树形菜单的形式显示当前页面的位置。在当前屏幕上，触摸导航条上显示的任何级别可引导您进入该级别页面。
主页按钮	引导您进入主页。

表 5-1: 快捷方式按钮（续）

使用工具页面

触摸主页上的*工具*按钮可访问工具页面。有关工具页面的信息，请参阅第 4-5 页的“使用工具页面”。

使用设置页面

导航到*工具* > *设置*（第 5-3 页的图 5-3）。

注意：*访问此页面时，将会提示用户输入密码。请参阅第 4-9 页的“如何登录”。*

图 5-3: 设置页面

使用设置页可以访问以下参数：

图标	说明
喷头	允许设置喷头、编码器等，并让您访问服务菜单
耗材	允许重置批量计数器和运行小时数
控制	允许设置用户界面、信息参数和通信。还可用于输入制造商的密码。
选项	不可用

表 5-2: 设置页面图标

喷头设置

导航到*工具* > *设置* > *喷头*（图 5-4）。

注意：*有关喷头设置的信息，请参阅第 4-18 页的“喷码机配置”。*

图 5-4: 喷头设置

耗材

导航到*工具* > *设置* > *耗材*（图 5-5）。

耗材页可让用户重置泵运行小时数、机器运行小时数和批量计数器。

注意：*有关耗材的信息，请参阅第 4-12 页的“如何重置计数器”和第 4-14 页的“如何重置运行时间”。*

图 5-5: 耗材

使用控制设置页面

导航到*工具* > *设置* > *控制*（图 5-6）。

图 5-6: 控制页面

“控制”页可让用户设置以下参数：

参数	说明
CLARiTY® 参数存档	可让用户保存当前的喷码机配置和恢复之前保存的喷码机配置。详情请参阅维修手册。
国际化	可让用户设置触摸屏的语言、控制用户界面中显示的日期 / 时间格式的国际地区 / 国家，以及符合要求的测量单位。
重新校准触摸屏	如果触摸屏无法准确定位正确的触摸屏按钮，可让用户重新校准触摸屏。喷码机会要求用户逐一敲击屏幕上显示的几个十字线。在自动化过程完成时，屏幕会重新校准。 ***注意：****如果机器校准有太多错误，并且不允许用户通过触摸板导航到此屏幕，可从 CLARiTY® 配置管理器触发同样的功能。*
设置屏幕方向	可让用户在触摸屏面板反向安装时将整个显示屏幕旋转 180 度。

表 5-3: 控制页面参数

参数	说明
日期和时间	可让用户设置系统日期、时间、日期代码和班次代码。
	日期：可让用户从日历更新系统日期。
	时间：可让用户更新 24 小时制的系统时间。

表 5-3: 控制页面参数（续）

参数	说明
	日期代码： 可让用户根据要求选择和编辑日期代码。 敲击代码可查看现有代码。

表 5-3: 控制页面参数（续）

参数	说明
	如有需要，敲击代码进行编辑，然后敲击*确定*。
	班次代码：可让用户添加和编辑班次代码。选择*班次代码*可查看现有班次代码。敲击 ✚ 可添加新的班次代码。

表 5-3: 控制页面参数（续）

参数	说明
	敲击班次代码可定义班次详细信息。用户可以定义班次名称、班次开始时间和班次适用的日期。
默认消息参数	可让用户设置默认消息参数。
	宽度：可让用户设置所需的消息宽度。最小值、最大值和默认值在软件中设置，然后用户可以通过敲击将其中任一值快速设置为消息宽度。使用数字小键盘可输入任何其他值。
	字符高度：可让用户设置所需的字符高度。

表 5-3: 控制页面参数（续）

参数	说明
	字符间距：可让用户设置所需的消息字符间距。
	产品延迟：可让用户设置产品喷印延时（产品从触发点到喷印开始位置之间的时间）。
	翻转：用于翻转字符（从后往前）喷印。
	颠倒：用于倒置字符（上下倒置）喷印。
	选择替代光栅：列出所选光栅的文件名。
	光栅替换：当选择 ON（打开）时，喷码机将自动根据线运行速度选择适当的光栅。
	光珊重复：设置同一光栅 / 笔画需要喷印的次数。这样可以加粗字符。
	粗体喷印调整：设置粗体喷印调整的值。
通信	用于重置设置损坏的所有串行通信端口以及内部网络配置。
联系信息	可让用户输入服务信息。

表 5-3: 控制页面参数（续）

使用选项设置页面

导航到*工具* > *设置* > *选项*（图 5-7）。当前默认没有任何选项。

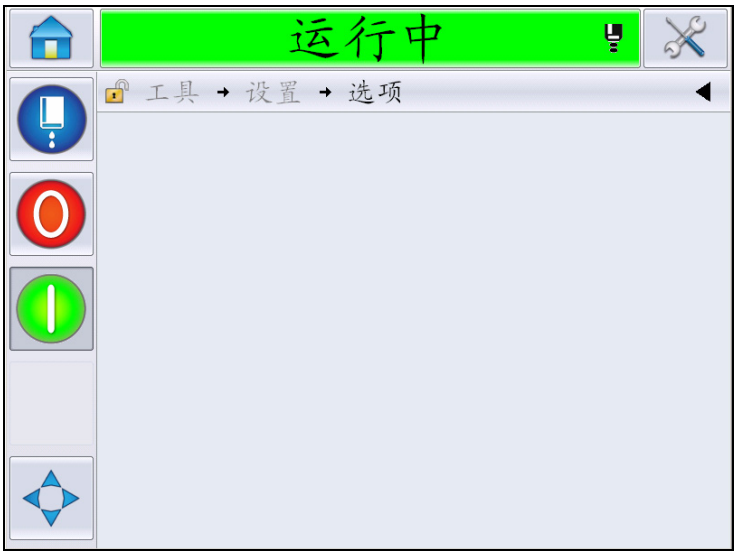


图 5-7: 选项页面

使用诊断

导航到*工具* > *诊断*（图 5-7）。

图 5-8: 诊断页面

使用诊断页可以访问以下页面：

图标	说明
喷头	可让用户清除错误和警告。显示诊断屏幕、事件日志、输入、输出、光电眼状态、状态屏幕、阀门和输入数据不匹配。
耗材	显示墨水、补充液、墨芯、喷码机使用寿命及联系信息。
控制	显示软件版本、系统信息和通信端口。可用于编辑图像更新队列。
选项	不可用

表 5-4: 诊断页面图标

使用喷头诊断

导航到*工具* > *诊断* > *喷头*（图 5-9）。

图 5-9: 喷头诊断页

喷头诊断页面可让用户访问以下参数：

参数	说明
清除错误和警告	可让用户清除所有错误消息和警告。在清除所有错误和警告之前，UI 会要求确认。
诊断屏幕 1 和 2	显示不同参数的当前值以帮助用户查找故障。
事件日志	显示导致喷码机停机的事件的日志。有关详细信息，请参阅第 5-65 页的“整个设备有效性 - 可用性工具”。
光电眼状态	可让用户查看光电眼触发电平 1 和 2 的状态。
输入	可让用户查看输入的状态。
输出	显示喷码机上物理输出的状态。
状态屏幕	显示喷码机的当前状态。
输入的数据不匹配	从一个软件版本更新到下一个版本后，如果数据有任何不匹配，将出现此消息。
阀门	显示阀门的状态。

表 5-5: 喷头诊断参数

诊断屏幕 1 和 2

这个屏幕可显示各种参数的当前值，帮助您查找故障。导航到*工具> 诊断> 喷头> 诊断屏幕 1*（图 5-10）。

图 5-10: 诊断屏幕 1

图 5-11: 诊断屏幕 1（续）

参数	说明
目标压力	由经验和理论确定的压力，用以匹配设定点的实际速度。
温度补偿目标压力	当前温度的理想压力。
实际压力	在墨芯中压力传感器处测量的压力。
喷头温度	通过喷头中温度传感器测量到的温度。
喷嘴温度	显示喷嘴的温度。
粘度设定点	目标飞行速度。
实际粘度	在喷头中测量的飞行速度。
频率下降	实际喷嘴频率。
调制电压设定点	实际调制电压。
调制电流	实际调制电流。
喷印相位	选择用于喷印的实际相位。
相位阈值	用以优化实际墨点相位图所需的阈值（获得八个 1 和八个 0）
粘度阈值	优化实际粘度剖面所需的阈值。
相位剖面	实际定相检测结果的数字表示。

表 5-6: 诊断屏幕 1

注意：*所有值都采用公制。*

图 5-12: 诊断屏幕 2

参数	说明
墨水温度	通过墨芯中温度传感器测量到的温度。
机柜温度	通过 CSB 上传感器所测量的温度。
泵速度	以 rpm 测量的泵速度。
溶剂真空	使用此选项可查看测得的补充液真空压力。
加热器功率	当前加热器功率与最大允许值的百分比。
吸墨槽检测状态	喷头中和 CSB 中的吸墨槽检测电路的实际状态。
EHT 电压	实际 EHT 电压。
EHT 跳闸	测得的 EHT 泄漏电流值与最大允许值的百分比。

表 5-7: 诊断屏幕 2

事件日志

显示导致喷码机停机的事件的日志。有关详细信息，请参阅第 5-65 页的“整个设备有效性 - 可用性工具”。

图 5-13: 事件日志

光电眼状态

此菜单可让用户查看光电眼触发电平 1 和 2 的状态。

输入

导航到*工具* > *诊断* > *喷头* > *输入*（第 5-17 页的图 5-14）可查看下列输入的状态：

参数	说明
目前喷码机	显示喷码机是否可以喷印。
计数器前进	显示计数器前进的开 / 关状态。
计数器重置	显示计数器重置的开 / 关状态。
喷墨停止	显示喷墨停止的开 / 关状态。
备用输入 1	显示备用输入 1 的开 / 关状态。
备用输入 2	显示备用输入 2 的开 / 关状态。
24 伏电源	显示 24V 电源的状态。
POE 电源	显示以太网供电 (POE) 电源（不适用于 Videojet 1650）的状态。
UI PCB 温度	显示 UI PCB 的温度。

表 5-8: 输入屏幕

图 5-14: 喷头输入诊断页

输出

导航到*工具* > *诊断* > *喷头* > *输出*（图 5-15）。

图 5-15: 喷头输出诊断页

每个按钮显示喷码机上物理输出的状态。敲击切换按钮可让用户强行打开或关闭输出状态，这在诊断时非常有用。

状态屏幕

导航到*工具* > *诊断* > *喷头* > *状态屏幕*（图 5-16）。

图 5-16: 喷头状态屏幕

输入的数据不匹配

导航到*工具* > *诊断* > *喷头* > *输入数据不匹配*（图 5-17）。在从一个软件版本更新到下一个版本后，如果数据有任何不匹配，通常会出现此消息。

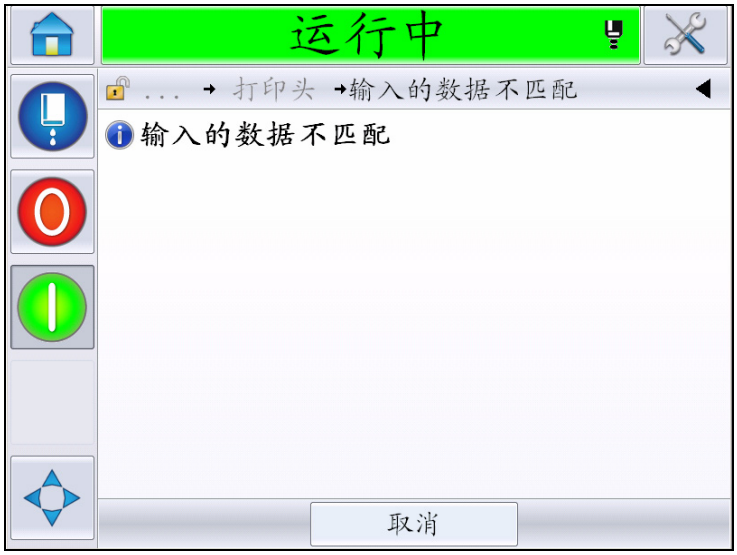


图 5-17: 输入数据不匹配

阀门

显示阀门的状态。

图 5-18: 阀门

使用耗材诊断

导航到*工具* > *诊断* > *耗材*。此屏幕可让用户查看以下信息：

图 5-19: 耗材诊断

参数	说明
墨水	
	墨水存量：以百分比显示墨水存量。
	耗材部件号：显示墨水部件号。
	序列号：显示墨水序列号。
	生产批次代码：显示生产批次的代码。
	有效期：显示墨水盒的有效日期。
	补充液部件号：显示补充液部件号。
	墨水盒重新灌装计数：显示墨水盒已经更换的次数。
	粘度系数 1,2,3：显示墨水粘度的参考数据。

表 5-9: 诊断屏幕 2

参数	说明
补充液	
	补充液存量：以百分比显示补充液存量。
	耗材部件号：显示补充液部件号。
	序列号：显示补充液序列号。
	生产批次代码：显示生产批次的代码。
	有效期：显示补充液盒的有效日期。
	墨水盒重新灌装计数：显示补充液盒已经更换的次数。

表 5-9: 诊断屏幕 2（续）

参数	说明
墨芯	
	墨芯存量：以百分比显示墨芯存量。
	序列号：显示墨芯序列号。
	运行时间：显示墨芯的运行时间。
	墨水参考：显示墨水部件号。
	补充液参考：显示补充液部件号。
	粘度系数 1,2,3：显示墨水粘度的参考数据。
	所用天数：显示墨芯的已使用天数。
	剩余天数：显示墨芯剩余的使用天数。
喷码机寿命	**泵运行时间：**显示泵的运行时间。
	机器运行时间：显示机器的运行时间。
	系统百万墨滴计数器：显示喷印的百万墨滴数。
联系信息	显示联系信息

表 5-9: 诊断屏幕 2（续）

使用控制诊断

导航到*工具* > *诊断* > *控制*。（图 5-20）

图 5-20: 控制参数

在此页上可以访问以下参数：

参数	说明
版本	显示喷码机上安装的各种软件组件的软件版本。显示的最重要的数字就是软件部件号。这是主要版本号，显示的所有其他数据重要性为次。 ***注意：****如果喷码机中安装的软件组件之间有任何不一致，软件部件号会显示消息“不兼容的软件版本”。如果显示此消息，必须执行 CLARiTY® 软件更新，否则编码器可能以非预期的方式执行。*

表 5-10: 喷头输入参数

参数	说明
系统信息	显示系统信息，例如 PCB 序列号、CPU 速度、喷印引擎类型等。
通信	显示以下参数： **TCP/IP**：显示以太网端口的状态。 **IP 地址**：显示控制器的 IP 地址 **子网掩码**：显示子网掩码编号 **CLARiTY 通信**：文本通信：表示是否为此编码器启用文本通信 ***注意：*** 建议始终通过交换机将喷码机连接到网络
文件更新队列	允许更新喷印消息的队列，其中大量的喷印消息已发送到喷码机。

表 5-10: 喷头输入参数（续）

使用数据库

导航到*工具* > *数据库*（图 5-21）。

图 5-21: 数据库

使用数据库页可以访问以下页面：

图标	说明
内部	显示喷码机中存储的作业。可让用户删除作业。
容量	显示详细信息，例如内部数据库使用的空间和可用空间。
外部	显示内存条中存储的消息。此选项仅在包含文件夹 JOBS 的 USB 内存条插入 USB 端口后才可用。

表 5-11: 数据库页面图标

使用信息编辑器

导航到*工具* > *信息编辑器*（图 5-22）。

图 5-22: 信息编辑器

使用信息编辑器页面可以访问以下页面：

- 创建信息：可让用户创建信息。
- 编辑信息：可让用户修改信息。

管理信息

创建信息

按照以下操作创建信息：

1 从*主页*导航到*工具* > *信息编辑器*。

2 敲击 可以创建新信息。这将显示一个空白信息页面。

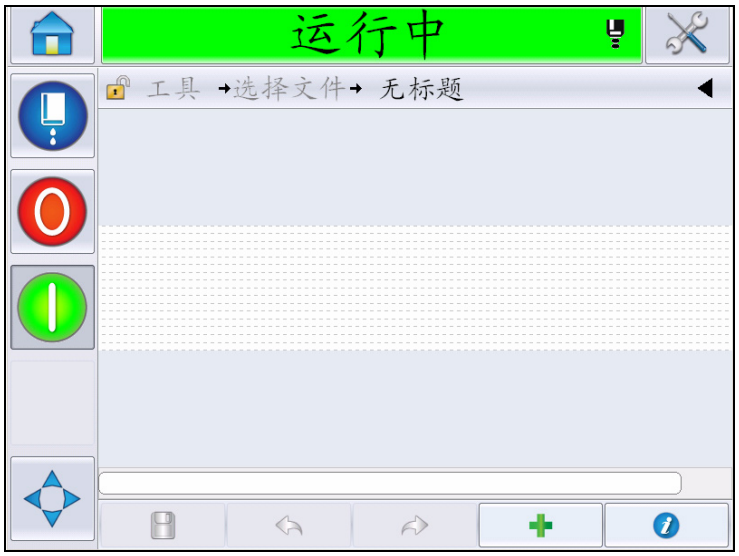


图 5-23: 空白信息页

注意：*信息将使用默认信息参数创建。要更改默认信息参数，请转到“工具”>“设置”>“控制”>“默认信息参数”。有关详细信息，请参阅表 5-3 中的第 5-10 页的“默认消息参数”。*

如要只更改当前信息的当前信息参数，请敲击信息页面上的 *。有关详细信息，请参阅第 5-60 页的“更改当前消息参数”。*

注意：*双击信息字段外部将会放大或缩小信息字段。*

3 敲击 。显示*添加字段*页面（图 5-24）。

图 5-24: 添加字段页面

添加日期代码字段

4 选择*日期代码*字段。将显示以下页面（图 5-25）。

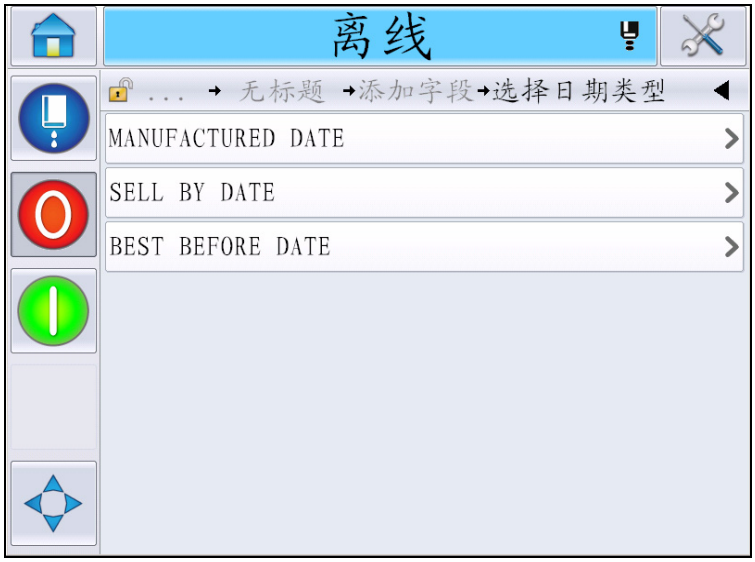


图 5-25: 日期类型页面

5 选择日期类型。显示*选择日期前缀*页面（图 5-26）。

图 5-26: 日期前缀页面

6 选择所需的日期前缀。显示所需的*日期格式*页面（图 5-27）。有关日期格式的信息，请参阅第 5-39 页的表 5-13。

注意：*若无需日期前缀，用户可以选择“无”。*

图 5-27: 日期格式页面

7 显示*日期字段属性*页面（图 5-28）。

注意：*您可以敲击并拖动字段以更改顺序。*

注意：*用户可以敲击* *按钮添加字段，或者敲击* *按钮删除字段，并且在预览栏中预览结果。*

图 5-28: 日期字段属性页

参数	说明
日期前缀	显示所选日期前缀的类型。例如 D.O.M、Made On、Born On 等。
日期格式	显示所选日期格式的类型。例如月日期代码、周日期代码等。
分隔符	显示所选分隔符的类型。例如冒号 (:)、逗号 (,)、破折号 (-) 等。
时段	可让用户在日、月和年之间选择时段类型。
默认日期偏移	可让用户设置默认日期偏移。

表 5-12: 日期字段属性

参数	说明
用户可编辑	默认情况下设置为*否*。如果选择*是*，以下选项将会启用。
	最小日期偏移：可让用户输入日期偏移的最小值。
	最大日期偏移。可让用户输入日期偏移的最大值
	提示消息：可让用户输入在选择消息以输入信息时要提示的文本。
日期区域设置	可让用户将日期字段中的任何文本设置为从语言 / 区域设置列表中选择的语言。 **注意：**对于不同的日历（非公历），语言 / 区域设置的选择也会将日期更改为本地日期（例如：阿拉伯语 - 沙特阿拉伯语）。
加密	可让用户选择信息的加密类型。

表 5-12: 日期字段属性（续）

8 根据要求选择和更改属性，然后敲击*确定*。

使用所选格式的信息显示在*信息*页面中（图 5-29）。继续第 5-37 页上的步骤 18 以保存信息，或者转到下一步添加另一个字段。

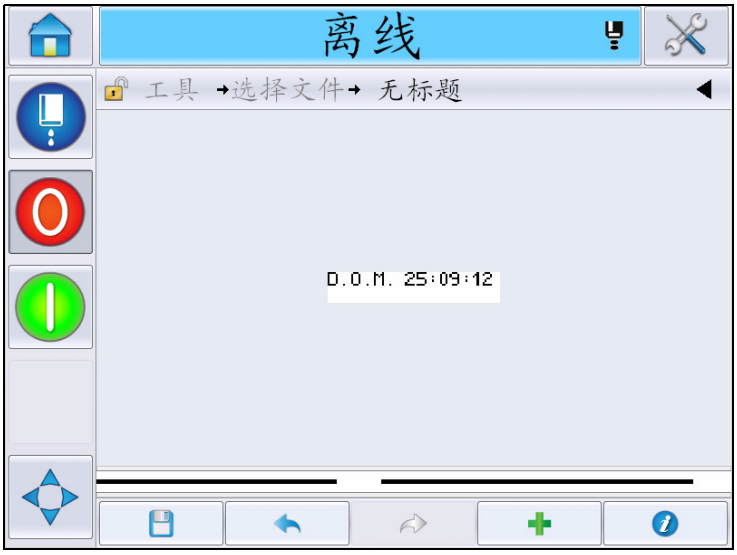


图 5-29: 信息页面

添加时间 / 批次代码字段

9 敲击 。显示*添加字段*页面。选择“时间 / 批次代码”字段。显示*批次代码字段属性*页面（图 5-30）。

图 5-30: 批次代码字段属性

10 从以下字段中选择创建必要批次代码所需的字段：

- 出厂参考
- 生产线参考
- 分隔符
- 时间格式
- 年格式
- 文本

有关批次代码字段的详细信息，请参见第 5-41 页的表 5-15。

注意：您可以敲击并拖动字段以更改顺序。

注意：*用户可以敲击* *按钮添加字段，或者敲击* *按钮删除字段，并且在预览栏中预览结果。对于选择的字段和预览栏，请参见第 5-34 页的图 5-31。*

图 5-31: 预览栏

11 在选定批次代码字段并将其排列为必填字段之后，选择每个字段并输入必要的数据。

敲击*确定*添加到信息。

12 使用所选格式的信息显示在*信息*页面中（图 5-29）。继续第 5-37 页上的步骤 18 以保存信息，或者转到下一步添加另一个字段。

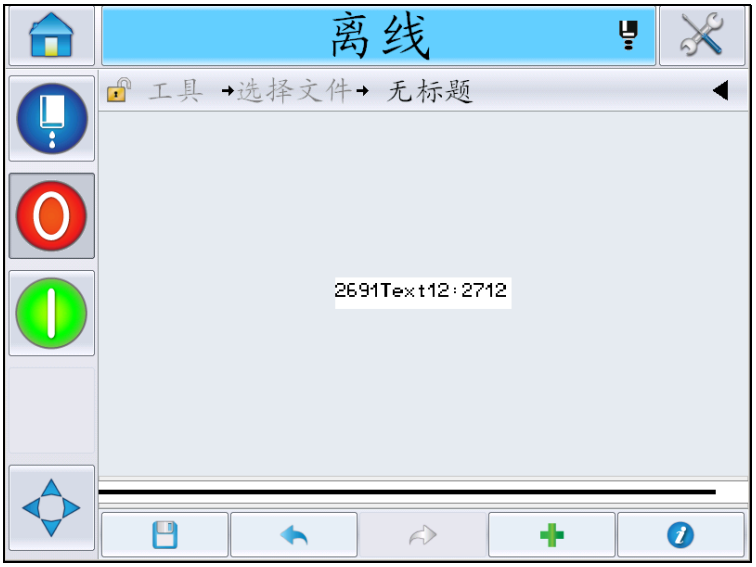


图 5-32: 信息页面上的时间 / 批次代码字段

添加计数器字段

13 敲击 。显示*添加字段*页面。选择计数器字段。显示*计数器字段属性*页面（图 5-33）。有关计数器字段的信息，请参阅第 5-45 页的表 5-17。

图 5-33: 计数器字段属性页

14 根据要求选择和设置参数，然后敲击“确定”。使用所选格式的信息显示在*信息*页面中（图 5-34）。继续第 5-37 页上的步骤 18 以保存信息，或者转到下一步添加另一个字段。

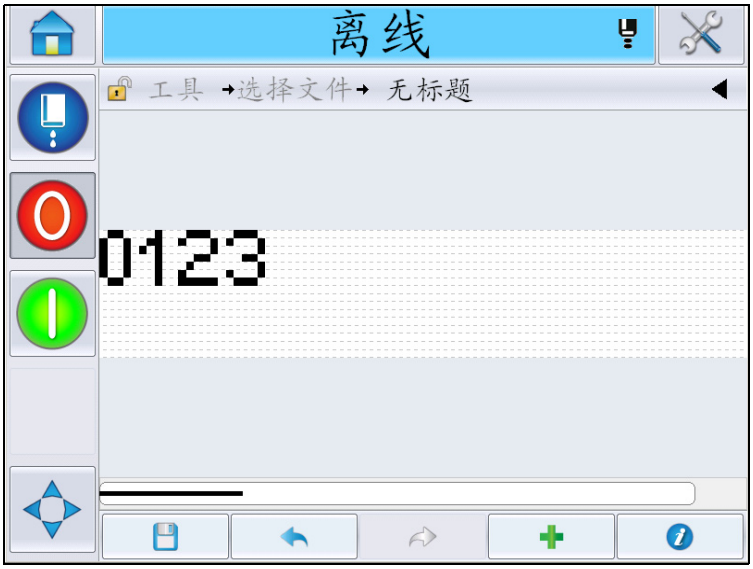


图 5-34: 信息页面上的计数器字段

添加自由文本

15 敲击 。显示*添加字段*页面。选择“自由文本”字段。显示 *QWERTY* 页面以输入自由文本。（图 5-35）

图 5-35: 输入自由文本

16 输入文本，然后敲击*确定*。显示*文本字段属性*页面。有关文本字段选项的信息，请参阅第 5-46 页的表 5-18。

注意：*选项“提示”、“最大长度”、“固定长度”仅在“用户可编辑”选项设置为“是”时可见。*

图 5-36: 文本字段属性页

17 根据要求选择和设置参数，然后敲击“确定”。使用自由文本的信息显示在*信息*页面中（图 5-37）。

注意：*添加的自由文本字段会自动采用上一个字段的字体。*

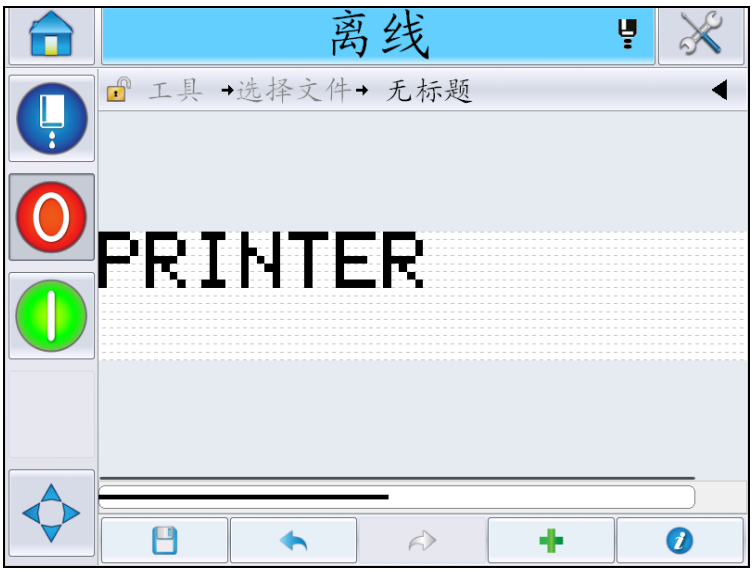


图 5-37: 信息页面中的自由文本

18 敲击“保存”按钮 。在字段中输入信息名称。

图 5-38: 保存信息

19 敲击*确定*按钮，即会创建新信息。该信息目前保存在内部数据库中。

注意：*各信息的名称必须是唯一的。如果已经有信息使用您输入的名称，将会询问您是否要覆盖该文件。如果选择“否”，必须重新保存文件并输入新的信息名称。*

注意：*信息名称不能包含任何有效的字符（例如\、/、:、?、*、"、<、>）。如果使用了其中任何字符，信息将无法保存。*

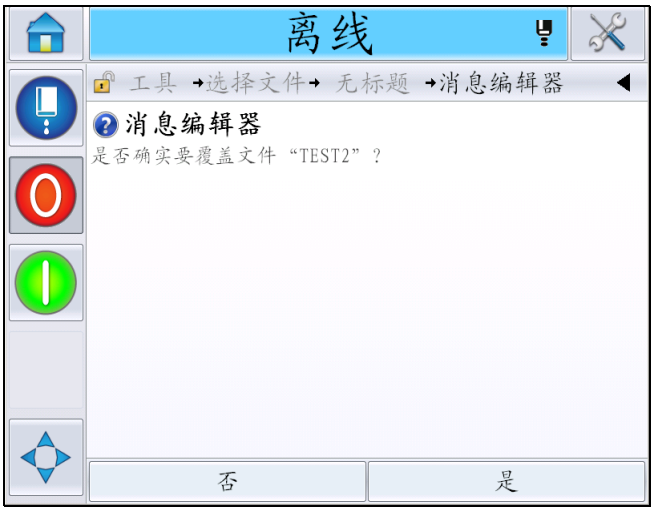


图 5-39: 信息编辑器覆盖

用户字段

用户字段包含由用户输入的信息。此信息可以采用以下任意格式：

- 日期代码
- 时间 / 批次代码
- 计数器
- 自由文本

如果把一个用户字段插入一条信息中，那么在喷印期间这个用户字段的内容将被复制到该信息中。如果用户字段发生更改，系统将自动更新和喷印信息。

用户界面中预定义的用户字段如下表所述：

日期代码

日期代码 - 格式

字段名称	说明	助记符代码和示例
DDD	用三个大写的字母显示现在是星期几。	MON
月日期代码	显示当前的月日期	9
周日期代码	显示当前的周日期（字母）。	A
周日期 (1-7)	显示当前的周日期（数字）。	1
周日期 (A-G)	显示当前的周日期（字母）。	A
JulDay(366)	年日期 (1-365*)。 * 闰年为 366 天，其中第 366 天 = 2 月 29 日	54
JulDay(60)	年日期 (1- 365*)。 * 闰年为 366 天，其中第 60 天 = 2 月 29 日	60
JulDayZ(060)	年日期 (001- 365*)。 * 闰年为 366 天，含前导零，其中第 060 天 = 2 月 29 日	060
JulDayZ(366)	以前导零填充的年日期 (001- 365*) * 闰年为 366 天，其中第 366 天 = 2 月 29 日	054
MM	显示该年的当前月份	04
MMM	用三个大写字母显示该年的当前月份。	APR
MMMM	以大写字母显示年中的当前月份。	APRIL
MMMyy	以三个字母显示当前月份，以数字显示年份，但中间没有分隔符。	APR12
Mmm	用三个大写字母显示该年的当前月份。	Apr
Mmmyy	以三个字母显示当前月份，以数字显示年份。	Apr12

表 5-13: 日期代码 / 格式

字段名称	说明	助记符代码和示例
月份代码	显示月份代码。	AL
一位数月日期	以一位数显示月日期。	9
周	以数字显示年中的周数。	15
一年中的周代码	以数字显示年中的周数。	2
WeekZ	以数字显示年中的周数并加上前导零。	02
年代纪年代码	以字母 (A-J) 显示年代纪年。 ***注意：****十年的第一年以 0 开头 (2010)。*	C
dd	以两位数显示当前日期。	09
ddMMM	用大写字母按日和月显示当前日期。	09APR
ddMMMyyyy	用大写字母按日、月显示当前日期，并用数字显示年份。	09APR2012
ddMMyy	用两位数按日、月、年显示当前日期。	090412
ddMMyyyy	用数字按日、月、年显示当前日期。 ***注意：****用四位数显示年份。*	09042012
ddMmm	按日和月显示当前日期。 ***注意：****月份显示为三个字母。*	09Apr
ddMmmyyyy	按日、月和年显示当前日期。 ***注意：*** *月份显示为三个字母，其中第一个字母大写。* *年份显示为四位数。*	09Apr2012
y(2010=0)	用一位数显示年份。 ***注意：****2010 设置为零。*	2
y(2010=10)	用数字显示年份。 ***注意：****2010 设置为 10。*	12
yy	以两位数显示当前年份。	12
yyyy	以四位数显示当前年份。	2012

表 5-13: 日期代码 / 格式（续）

日期代码 - 分隔符

字段名称	说明	示例
反斜杠	用反斜杠分隔代码。	09\04\2012
冒号	用冒号分隔代码。	09:04:2012
逗号	用逗号分隔代码。	09,04,2012
破折号	用破折号分隔代码。	09-04-2012
斜杠	用斜杠分隔代码。	09/04/2012
句点	用句点分隔代码。	09.04.2012
无	此格式没有任何分隔符。	09042012
空格	用空格分隔代码。	09 04 2012

表 5-14: 日期代码 / 分隔符

时间 / 批次代码

字段	说明	示例
出厂参考	可让用户输入出厂参考	
生产线参考	可让用户输入生产线参考	
年格式	可让用户从以下列表中选择所需的年格式： • y(2010=0) • y(2010=10) • yy • yyyy	如果当前年份是 2012，则不同选项的年份显示如下。 • y(2010=0) - 2 • y(2010=10) - 12 • yy - 12 • yyyy - 2012
儒略日格式	可让用户选择如下格式： • JulDay(366) • JulDay(60) • JulDayZ(366) JulDayZ(060)	
时间格式	可让用户选择所需的格式。 详情请参阅第 5-42 页的表 5-16。	

表 5-15: 时间 / 批次代码

字段	说明	示例
分隔符	使用反斜杠 (\)、冒号 (:)、逗号 (,)、破折号 (-)、句点 (.)、“无”和“空 格”等分隔符分隔批次代码。	09\04\2012
文本	可让用户写入所需的文本。	
文本用户可编辑	可让用户将文本字段设为可编辑或不可编辑。“提示”、“最大长度”和“固定长度”等字段在此选项设置为“是”时可见。	
提示	可让用户输入文本以向信息选择者提示信息，让其输入文本。	输入批号
最大长度	用户可编辑字段的最大长度。	
固定长度	将用户输入的字段限于固定长度。	

表 5-15: 时间 / 批次代码（续）

字段名称	说明	示例
H	用一位数显示当前小时。 ***注意：****用 24 小时制显示小时。*	9
HH	用两位数显示当前小时。 ***注意：****用 24 小时制显示小时。*	17
HHmm	用两位数显示当前小时和分钟，且没有分隔符。 ***注意：****用 24 小时制显示小时。*	0509

表 5-16: 时间格式

字段名称	说明	示例
HHmmss	用两位数显示当前小时、分钟和秒钟，且没有分隔符。 ***注意：****用 24 小时制显示小时。*	050929
小时代码	用字母显示小时代码	V
分钟代码	用两个字母显示分钟代码	EG
MinuteOfDay	显示一天中的分钟	635
MinuteOfDayZ	显示一天中的分钟并添加前导零	0635
班次代码	显示班次代码	SC
a 或 p	如果当前小时在午前，则显示 ‘a’；如果当前小时在午后，则显示 ‘p’。	a
am 或 pm	如果当前小时在午前，则显示 am；如果当前小时在午后，则显示 pm。	5 am
h	用一位数显示小时。 ***注意：****用 12 小时制显示小时。*	5
hh	用两位数显示当前小时。 ***注意：****用 12 小时制显示小时。*	05
hhmm	用两位数显示当前小时和分钟，且没有分隔符。 ***注意：****用 12 小时制显示小时。*	0509
hhmmamlpm	用两位数显示当前小时和分钟，且没有分隔符。 它也会显示当前小时在上午还是下午。 ***注意：****用 12 小时制显示小时。*	0509pm

表 5-16: 时间格式（续）

字段名称	说明	示例
hhmmalp	用两位数显示当前小时和分钟，且没有分隔符。 它也会通过 a 或 p 显示当前小时在上午还是下午。 ***注意：****用 12 小时制显示小时。*	0509p
hhmmss	用两位数显示当前小时、分钟和秒钟，且没有分隔符。 ***注意：****用 12 小时制显示小时。*	050919
hmm	用一位数显示当前小时，用两位数显示分钟，且没有分隔符。 ***注意：****用 12 小时制显示小时。*	509
hmss	用一位数显示当前小时和分钟，用两位数显示秒钟，且没有分隔符。 ***注意：****用 12 小时制显示小时。*	5909
ss	用两位数显示当前秒钟。	19

表 5-16: 时间格式（续）

计数器字段

字段名称	说明	示例
计数器类型	可让用户选择计数器类型。 • 数字 • 大写字母 • 小写字母	• 数字：5 • 大写字母：A • 小写字母：a
计数器长度	可让用户选择计数器长度。 ***注意：****计数器长度必须在范围内：* • 数字的范围是 1 至 9 • 大写和小写字母的范围是 1 至 5	3
起始值 (0 - 999999999)	可让用户设置计数器的起始值。 ***注意：****计数器的起始值取决于选择的计数器类型。*	• 数字：5 • 大写字母：A • 小写字母：a
终止值 (0 - 999999999)	可让用户设置计数器的终止值。 ***注意：****计数器的起始值取决于选择的计数器类型。*	• 数字：5 • 大写字母：A • 小写字母：z
填充	如果在起始值之前需要前导零或空格，可让用户选择选项。用户可以选择“无”、“空格”或“前导字符”	如果计数器长度为 4 而填充前导零的选项设置为“是”，则起始值为 0005。
每计数喷印	可让用户设置每次计数所需的喷印数。	1 - 999
步进大小	计数器增加或者减少的单位数。即使对于字母计数器，这个字段也应输入数字值（步进值为 2 表示字母计数器的计数为：“a, c, e, g”）。	最小值：1 最大值：1000000 默认值：1
转印	设置计数器在达到终止值时重新开始。	如果计数器的起始值为 1 且终止值为 9999，则计数器在达到 9999 后从 0 重新开始。

表 5-17: 计数器字段

字段名称	说明	示例
起始值类型	起始值可使用以下选项之一设置。 • 默认值 • 上一个值 • 提示值	• 默认值 — 它是默认设置的值。 • 上一个值 — 它是前一个计数器的最后值。 • 提示值 — 提示用户设置值。
重置源	可让用户将来源设置为“无”或“外部”。	
加密	选择加密类型	阿拉伯语

表 5-17: 计数器字段（续）

自由文本选项

字段	说明	示例
文本	可让用户输入自由文本。	
用户可编辑	可让用户将文本字段设为可编辑或不可编辑。“提示”、“最大长度”和“固定长度”等字段在此选项设置为“是”时可见。	
提示	可让用户输入文本以向信息选择者提示信息，让其输入文本。	输入批次代码
最大长度	用户可编辑字段的最大长度。	
固定长度	将用户输入的字段限于固定长度。	
加密	可让用户选择加密类型。	CLARiTY.Encryption.Arabic

表 5-18: 自由文本

编辑信息

按照以下操作编辑和保存信息：

1 从*主页*导航到*工具* > *信息编辑器*。

2 选择需要编辑的信息，然后敲击 。

图 5-40: 编辑页面

3 信息显示在“*信息页面*”中。

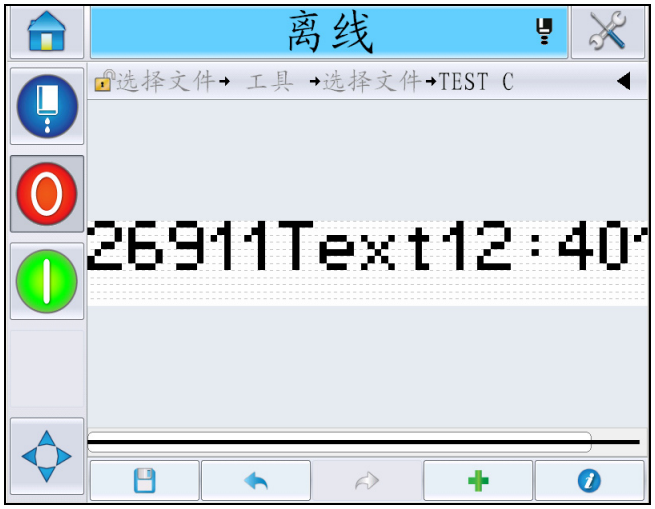


图 5-41: 信息页面

4 信息页面中有三个选项：

- 要添加新的用户字段，敲击 。
- 要编辑现有的用户字段，选择内容（请参阅第 5-48 页上的“选择内容”。）然后敲击 。
- 更改消息参数：
  - 默认消息参数：导航到*工具 > 设置 > 控制 > 默认消息参数。有关详细信息，请参阅表 5-3 中的第 5-10 页的“默认消息参数”*。
  - 当前消息参数：敲击 而不选择信息页面中的任何用户字段，然后按需要编辑参数。有关详细信息，请参阅第 5-60 页的“更改当前消息参数”。

选择内容

单击所需的字段，所选字段周围会出现一个蓝色框，如第 5-48 页的图 5-42 所示。单击信息中的任何空白区域可取消选择，或者按需要单击另一个字段。

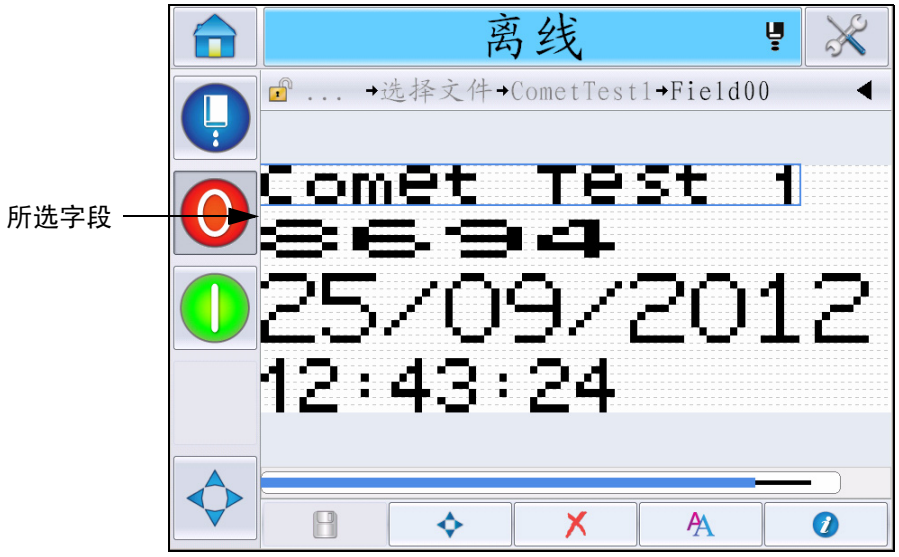


图 5-42: 所选字段

5 敲击 可编辑字段属性。

注意：*敲击该按钮而不选择字段，可让用户查看和编辑“当前消息参数”。*

*要查看和编辑默认消息参数，*导航到*工具 > 设置 > 控制 > 默认消息参数。有关详细信息，请参阅表 5-3 中的第 5-10 页的“默认消息参数”。*

6 编辑所需的字段属性，然后敲击*确定*。

注意：*显示的字段属性取决于所选的字段。例如，如果选择文本字段进行编辑，会显示“自由文本”字段供编辑之用。*

在一条信息中输入多行

注意：*喷码机自动地从您输入的信息选择最佳的配置。*

您可以输入最大高度为 34 点（1650 喷码机）和 16 点（1620 UHS 喷码机）的信息。可以输入多行文本，直到总文本行充满允许的信息区域高度。

可以通过在信息区域内选择和移动来拖动字段。也可以选择箭头按钮（参见图 5-43），然后选择所需的箭头按钮（参见图 5-44）来移动。

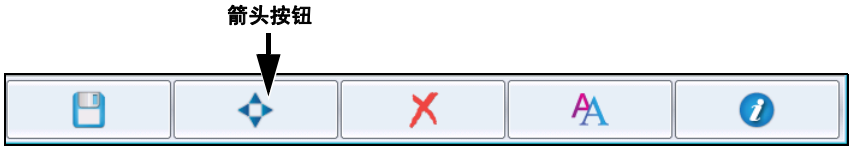


图 5-43: 信息编辑器工具栏

使用方向箭头移动字段。

图 5-44: 箭头工具栏

清除信息中的字段

请执行以下操作清除信息中的字段：

7 从*主页*导航到*工具* > *信息编辑器*。

8 敲击需要编辑的信息，然后敲击*编辑*。

9 敲击需要清除的字段。

图 5-45: 选择字段

10 敲击 [X]，以下屏幕将会出现。显示确认页面。

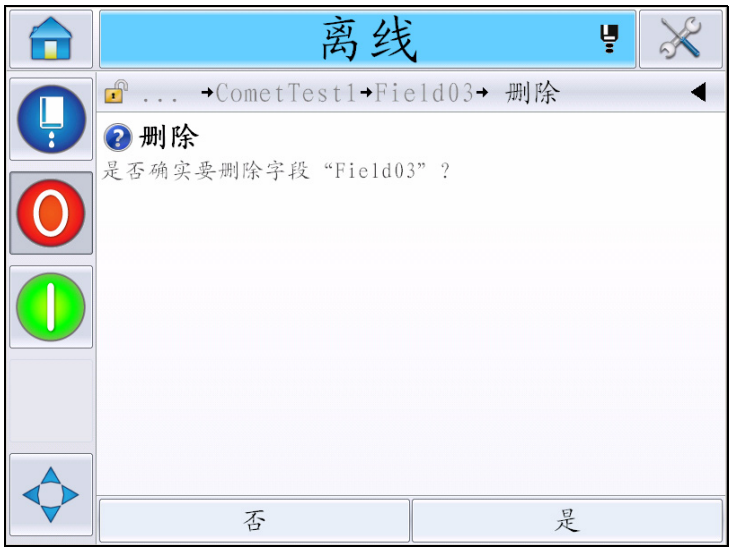


图 5-46: 确认屏幕

11 敲击*是*删除所选字段。

注意：*建议使用唯一的参考保存信息。*

12 敲击 按钮。该字段即被删除。

图 5-47: 信息已清除

修改字体属性

按照以下操作修改字体属性：

13 从*主页*导航到*工具* > *信息编辑器*。

14 敲击所需的信息，然后敲击*编辑*。

15 敲击需要修改的文本字段。

图 5-48: 选择文本字段

16 敲击 按钮。

图标可将用户导航到字体属性信息，让用户访问字体属性或者选择下面的按键编辑字体属性（请参见表 5-19）。

按键	功能
	增大所选字段的字体高度。
	减小所选字段的字体高度。
	将所选字段加粗。
	取消加粗所选字段。

表 5-19: 改变字体高度的按键

***注意：** 如果字符不可用（例如字体太小），将会以键盘上的星号 (*) 显示。*

17 敲击 按钮，可用字体属性的列表将会出现。

18 敲击适用的选项并修改。

图 5-49: 字体属性列表

表 5-20 显示了各种字体属性：

字段	选项	说明
字体大小	5 点高、7 点高、9 点高、12 点高、16 点高、24 点高和 34 点高 ***注意：** 24 点高和 34 点高的字体不适用于 1650 UHS 50 微米.* ***注意：** 34 点高 点高的字体不适用于 1650 UHS 40 微米.*	可让用户选择不同的字体大小。
窄字体	开、关	可让用户将“窄字体”选项设为*开/关*。
字宽	单点、双点、三点	可让用户将字宽设为*单点/双点/三点*。
字段颠倒	开、关	可让用户将“字段颠倒”选项设为*开/关*。设为“开”将会颠倒字体颜色。

表 5-20: 字体属性

字段	选项	说明
字段镜像	开、关	可让用户将“字段镜像”选项设为*开／关*。设为“开”将会镜像字段。
倒置	开、关	可让用户将“倒置”选项设为*开／关*。设为“开”将会倒置字段。

表 5-20: 字体属性

19 敲击*确定*按钮。

图 5-50: 修改的文本屏幕

20 在编辑信息之后，敲击保存按钮 。

21 按需要修改名称，否则敲击*确定*。显示确认页面。

图 5-51: 编辑页面

注意：*建议使用唯一的参考保存信息。*

22 敲击*是*保存编辑的信息。

注意：*在信息或信息参数有更改时务必重新加载信息。唯一的例外是：更改是在主页上按推进按钮后做出的。*

注意：*要退出信息编辑器而不保存信息，敲击“主页”或“工具”按钮。*

删除信息

执行下列操作可删除信息：

1 从*主页*导航到*工具* > *数据库* > *内部*。

2 敲击*编辑*。

图 5-52: 内部屏幕

3 选择需要删除的信息，然后敲击*删除*。

***注意：**可以敲击“全选”删除所有可用的信息。*

图 5-53: 删除屏幕

4 显示*确认页面*。

图 5-54: 确认屏幕

5 敲击*是*确认删除。

定义提示字段

提示字段用于定义可以在每次使用信息时更改的内容。该内容可以包括当天的喷印信息，或者与已知产品批次相关、但对于整批产品保持不变的其他内容。

加载包含提示字段的信息时，将请求操作员提供字段的内容。

按照以下步骤定义提示字段：

1 遵循第 5-28 页的“创建信息”一节中的步骤 1 到 3。

2 添加自由文本字段。参阅第 5-36 页的“添加自由文本”一节中的步骤 14 和 15。

注意：*用户可编辑的选项适用于所有用户字段。*

图 5-55: 文本字段属性屏幕

3 敲击*用户可编辑*，然后选择*是*。附加字段的列表将会出现（请参见第 5-58 页的图 5-56）。

注意：*用户可编辑选项默认设置为“否”。如果更改为“是”，则用户可以设置提示文本、字段长度和加密。提示文本将变成用户字段名称。*

图 5-56: 附加文本字段属性屏幕

4 设置最大长度和固定长度。

5 在 QWERTY 页面中输入字段的提示。此提示将在用户选择信息时出现。

图 5-57: 提示屏幕

6 敲击*确定*。

图 5-58: 文本字段属性

7 在输入信号名称后，敲击*确定*保存信息。

8 如果此信息是通过导航到*主页* > *作业选择*来选择的，用户界面将会显示此提示。敲击*编辑*可更改提示字段的内容。

图 5-59: 提示

注意：*附加用户字段可以使用 CLARiSOFT® **设置**。*

添加图案

图案在 CLARiSOFT® 中设置。

插入条形码

条形码在 CLARiSOFT® 中设置。

更改当前消息参数

在信息页面中，敲击 而不选择任何用户字段。显示以下屏幕。按需要编辑参数。

注意：这些参数仅适用于当前信息。要更改默认参数，请参阅第 5-10 页的“默认消息参数”。

图 5-60: 当前消息参数

图 5-61: 当前消息参数 2

参数	说明
宽度	可让用户设置所需的消息宽度。
字符高度	可让用户设置所需的字符高度。
字符间距	可让用户设置所需的消息字符间距。

表 5-21: 当前消息参数

参数	说明
产品延迟	可让用户设置产品喷印延时（产品从触发点到喷印开始位置之间的时间）。
反转	用于翻转字符（从后往前）喷印。
颠倒	用于倒置字符（上下倒置）喷印。
选择替代光栅	列出所选光栅的文件名。
光栅替换	当选择“开”时，喷码机将自动根据线运行速度选择适当的光栅。
粗体喷印调整	设置粗体喷印调整的值。

表 5-21: 当前消息参数

导入信息

按照以下操作导入信息：

1 从*主页*导航到*工具* > *数据库*。

图 5-62: 数据库

***注意：** 此选项仅在包含文件夹 JOBS 的 USB 内存条插入 USB 端口后才可用。*

***注意：** 要导入的信息（.CIFF 文件）必须位于 USB 的 JOBS 文件夹内。*

2 触摸*外部*。系统将显示 USB 中存储的可用消息列表。

图 5-63: USB 中的信息

3 选择要传输到喷码机的信息，然后敲击 。显示确认页面。

4 敲击*是*继续，或敲击*否*返回外部数据库信息屏幕。

5 此时会成功导入信息。敲击*确定*返回外部数据库信息屏幕。

导出信息

按照以下步骤导出信息：

1 从*主页*导航到*工具* > *数据库* > *内部*。显示喷码机中可用信息的列表。

图 5-64: 喷码机中的信息

2 选择要传输到 USB 的信息，然后敲击 。显示确认页面。

3 敲击*是*继续，或敲击*否*返回内部数据库信息屏幕。

4 此时会成功导出信息。敲击*确定*返回内部数据库信息屏幕。

整个设备有效性 - 可用性工具

简介

可用性是对设备持续运行时间的衡量，是指在生产需要时设备可以持续运行的时间长度。这是 OEE 的三大主要指标之一，适用于 Videojet 1620/1650 UHS。

“可用性”工具可帮助隔离操作问题与喷码机问题，让用户跟踪喷码机停机和查看停机统计数据。用于分析运行时间测量数据的故障排列图，可帮助用户了解和消除喷码机和操作停机的常见原因。

可用性同时显示两项基本的可用性指标：

- 喷码机可用性
- 操作可用性

注意：*用户可以根据需要在两个不同的生产时间代理之间更改操作可用性：“电源打开”和“喷头打开”模式。有关详细信息，请参阅第 5-66 页的“操作可用性”。*

$$\text{可用性 \%} = \frac{\text{操作时间}}{\text{计划内生产时间}}$$

其中

- 操作时间是喷码机持续运行总时间
- 计划内生产时间是预期的实际生产线运行时间 *

  * 基于选择“电源打开”或“喷头打开”的代理。

喷码机可用性

喷码机可用性跟踪与内部错误（故障）直接相关的停机，例如

- 泵故障
- 充电电源故障
- 吸墨槽故障

喷码机可用性定义为

$$\text{喷码机可用性} = 1 - \frac{\text{喷码机停机}}{\text{喷码机总时间}}$$

“喷码机总时间”是喷码机开启（接通电源）的总时间长度。如果喷码机因故障而关闭，则喷码机关闭的时间也包含在喷码机总时间内。

“喷码机停机”是喷码机处于“喷码机故障状态”的“喷码机总时间”。“喷码机故障状态”定义为喷码机因故障确定为喷码机故障而不可用的时段。有关详细信息，请参阅维修手册。

操作可用性

这是更广泛的衡量标准，可以反映停机对生产线的整个影响。操作可用性用于跟踪与可归类于“程序故障”的故障相关的停机，这些故障包括：

- 墨芯为空
- 已去除喷头盖
- 墨芯失修。

影响可能源于喷码机问题、操作员相关问题、班次转换等。

操作可用性定义为

$$\text{操作可用性} = 1 - \frac{\text{操作停机}}{\text{生产时间}}$$

生产时间代理通过计算可用性来切换客户选择的操作模式：喷头打开或喷码机打开。生产时间根据选择的生产时间代理定义：

- 喷头打开：如果喷码机和喷头已打开。
- 电源打开：如果喷码机已打开（无论喷头的状态如何）。

如果喷码机因故障而关闭，则喷码机关闭的时间也包含在生产时间内。

“操作停机”是喷码机处于“操作故障状态”的“生产时间”。“操作故障状态”定义为喷码机因故障确定为操作故障而不可用的时段。

注意：*有关喷码机和操作故障状态的详细信息，请参阅维修手册。*

可用性页面

在*主页*上敲击*性能*。

图 5-65: 主页

显示*性能*页面。敲击*可用性*可访问可用性页面。

图 5-66: 性能页面

显示*可用性*页面（请参见图 5-67）。用户可以同时查看时段内的喷码机可用性及操作可用性数据。“时段”列中可用性数据的历史记录可让用户关联影响可用性的季节变化

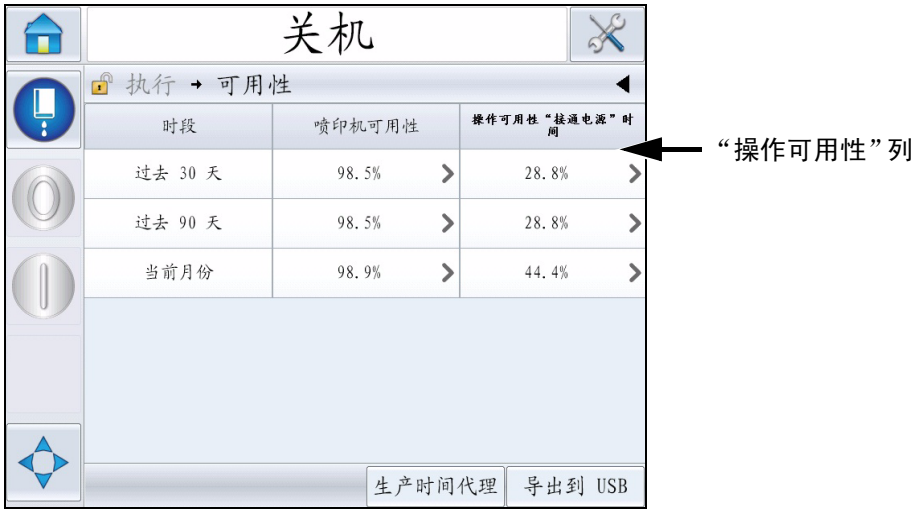


图 5-67: 可用性

注意：*可用性单元格中显示的箭头表示是否存在可供深挖的数据。选择该单元格可查看特定的数据以进行详细分析。*

选项	说明
时段	可让用户查看不同时段的喷码机和操作可用性值。可用性数据的历史记录可让用户关联影响可用性的季节变化。
喷码机可用性	显示喷码机可用性数据。
操作可用性	根据用于计算的代理（即“电源打开”时间或“喷头打开”时间）显示操作可用性数据
生产时间代理	可让喷码机可用性计算在用户选择的操作模式（“喷头打开”或“喷码机打开”模式）之间切换。选择代理以确保可用性的计算与用户的操作模式匹配。*可用性*页面中的操作可用性列（请参见图 5-67）显示用户选择的代理。
导出到 USB	可让用户导出事件日志到 USB 内存条。UI 将引导用户按必要的步骤下载到 USB。
	显示有更多信息。敲击单元格可查看所选可用性数据的*故障排列图*页面。该页面显示故障类型、停机和故障频率（请参见图 5-68 和图 5-69）

表 5-22: 可用性页面选项

图 5-68: 喷码机可用性的故障排列图

图 5-69: 操作可用性的故障排列图

选项	说明
故障类型	错误代码和故障的说明。敲击故障类型可查看故障的详细说明及可能的解决方案。
停机	喷码机处于此故障状态的总时间。
频率	喷码机在时段内发生此故障的次数。

表 5-23: 故障排列图

选项	说明
排序方式	可让用户根据喷码机停机时间或故障频率对列表排序。
更改时段	可让用户查看不同时段的故障排列图页面。

表 5-23: 故障排列图（续）

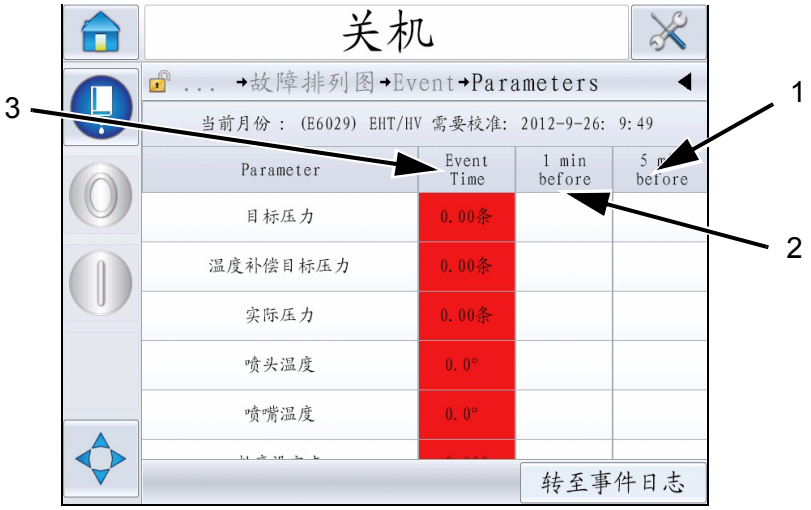
选项	说明
喷码机 / 操作可用性	可让用户在喷码机与操作可用性故障排列图页面之间切换。

表 5-23: 故障排列图（续）

敲击 可查看*事件*页面（请参见图 5-70）。事件页面显示该特定故障每次发生的日期、时间及时长。此页面可用于将故障的发生与生产设施中的其他事件关联起来。

图 5-70: 事件

敲击 可查看*参数*页面（请参见图 5-71）。参数页面显示在发生特定故障时记录的详细喷码机健康参数。



1. 故障发生时间
2. 故障发生前 1 分钟
3. 故障发生前 5 分钟

图 5-71: 参数

事件时间：故障发生的时间。

显示事件发生之前 1 分钟和 5 分钟的数据，以阐述数据趋势。

喷码机会突出显示超出范围的参数。将此信息与所有注明的症状相结合，能够加快根源分析。

敲击**转至事件日志**可查看*事件日志*页面（请参见图 5-72）。也可以导航到*工具* > *诊断* > *喷头*来查看此页面。

事件日志保留 180 天内发生的所有活动，可用于检查同时因故障而发生的其他喷码机活动，以了解故障的环境。

您可以按需要进行过滤，删除状态、警告、警报。

图 5-72: 事件日志

符号	类型
	警报事件。
	警告事件。
	状态 - 提出警告或警报的喷码机事件。

表 5-24: 事件日志符号

***注意：**如果事件导致停机，符号* *将与“警报”、“警告”或“状态”符号一起出现，表示您可以查看该事件发生时的喷码机参数。*

选项	说明
隐藏警报	可让用户在事件日志列表中显示 / 隐藏任何警报事件。
隐藏警告	可让用户在事件日志列表中显示 / 隐藏任何警告事件。
隐藏状态	可让用户在事件日志列表中显示 / 隐藏任何状态事件。
导出到 USB	可让用户导出事件日志及相关参数截屏到 USB 内存条。UI 将引导用户按必要的步骤下载到 USB。

表 5-25: 事件日志页面选项

敲击事件信息可查看故障或警告事件的详细说明。用户界面会显示详细说明、可能的原因和解决方案。

图 5-73: 事件日志诊断

Event Id	日期	时间	Event Type	事件	Duration (minutes)
30	28/09/2012	09:59:23	INFO	正在快速停止	0.48
29	28/09/2012	09:59:12	INFO	请求快速停止	
28	28/09/2012	09:56:14	警告	(E6063) 墨芯存量低	3.75
27	28/09/2012	09:56:08	警告	(E6046) 墨水粘度过高	8.3
26	28/09/2012	09:54:59	警告	(E6063) 墨芯存量低	0.07
25	28/09/2012	09:53:12	INFO	准备就绪	6.18
24	28/09/2012	09:51:15	警告	(E6066) 至每分钟转数接近最大值	0.03
23	28/09/2012	09:51:02	INFO	正在快速启动	2.17
22	28/09/2012	09:50:52	INFO	请求快速启动	
21	27/09/2012	16:50:36	警告	(E6063) 墨芯存量低	1024.32
20	27/09/2012	15:28:50	警告	(E6063) 墨芯存量低	2.02
19	27/09/2012	15:28:33	INFO	接通电源	
18	27/09/2012	15:22:12	INFO	关机	
17	27/09/2012	15:02:03	警告	(E6063) 墨芯存量低	0.3
16	27/09/2012	15:00:31	警告	(E6063) 墨芯存量低	1.5

图 5-74: 导出的数据

有关导出的数据的详细信息，请参阅维修手册。

维护

6

简介

喷码机的维护信息包含操作员或者维修技术员能够执行的各种步骤。本章介绍允许喷码机操作员执行的各种维护任务。必须由经过培训的维修技术人员和维护人员执行的其他维护任务，请参阅《维修手册》中的说明。

警告

人身伤害。在故障条件下，加热器可能会达到 70 °C。请不要触摸加热器的安装板。否则，可能造成人身伤害。

维护时间安排

表 6-1 显示了维护时间安排。

间隔	任务
当喷码机在调试时或者当补充液盒变空时	更换智能盒。 请参阅第 6-3 页的“更换智能盒”。
根据需要	清洁喷头的下列部件： • 偏转板 • 吸墨槽 ***注意：****在执行维护之前，请先检查喷印的质量。* 请参阅*第 6-6 页的“检查喷头”*和*第 6-6 页的“清洁喷头”*。
	清洁喷码机机柜。
	清洁触摸屏
每隔 2000 小时	更换后置过滤器。

表 6-1: 维护时间安排

为长期关机（存放）或运输做准备

注意：*如果准备超过 3 个月不使用喷码机，应执行长期关机程序。*

部件 / 工具要求

部件 / 工具	数量	部件号
与将要冲洗的墨芯中现有溶剂匹配的溶剂盒	4	-
清空墨盒	6	SP399246
带衬垫的喷嘴旁路歧管（环路连接器）套件	1	399247

表 6-2: 部件和工具

如何为长期关机（存放）或运输做准备

要准备喷码机长期关机 / 运输，请执行以下操作：

1. 执行清洗停机。
2. 进行三次喷嘴冲洗。
3. 卸下喷嘴歧管，并将喷嘴旁路歧管（带衬垫）与它相连。执行倒空墨芯的程序。

   注意：*喷头需要放在冲洗站或适用的容器上以捕获任何溢溅。*
4. 在墨芯程序完成后，运行*冲洗墨芯*程序并遵循喷码机说明。

   注意：*完成此程序的总时间约为三小时。它需要四个墨盒，每个墨盒的安装约为 30 - 45 分钟。完成后，每套墨盒将留下半盒混合液体。*
5. 从喷印引擎甲板上卸下喷嘴旁路歧管，并用衬垫固定喷嘴歧管。

   喷码机现在便可存放或运输。

注意：*如果墨芯已经重新填充为存放而卸下的墨水，在重新安装时切勿重新校准粘度，因为校准数据已经保存。*

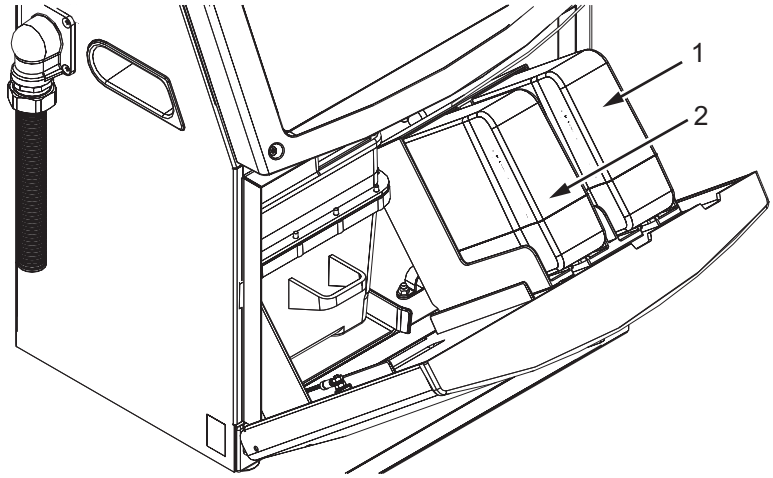
注意：*准备喷码机长期关机时，要获取制造商密码，请致电 1-800-843-3610 联系 Videojet Technologies 有限公司（适用于美国境内所有客户）。对于美国境外的客户，请联系当地的 Videojet Technologies 有限公司分销商或附属机构寻求帮助。也可以访问 www.videojet.com > Support（支持）> Videojet Password Generator（Videojet 密码生成器）。*

更换智能盒

共有两种类型的智能盒：

- 墨水盒
- 补充液盒

用户必须在调试喷码机的时候或者盒已空的时候安装盒。液体的类型（墨水或补充液）写在盒的标签上。



1. 墨水盒
2. 补充液盒

图 6-1: 智能盒

如要添加或者更换盒，请遵循以下操作：

1 打开墨水隔仓的门，并且将门保持在适当位置，如图 6-1 所示。

2 如果墨水或补充液盒指示器显示 0%，并且错误指示墨水和 / 或补充液盒已空，则执行步骤 4。

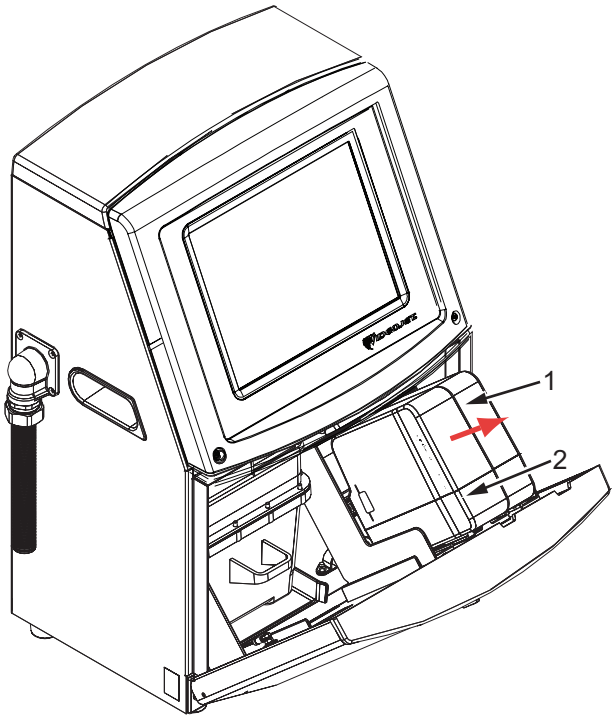
3 如果未装入墨水或者补充液盒，并出现要求插入所需墨水盒的警告，则执行步骤 5。

警告

人身伤害。所有的液体（例如墨水、溶剂和补充液）均为挥发性易燃液体。必须按照当地的法规存储和处理这些液体。必须在通风良好的地方执行操作。摄入清洁剂会中毒。请不要吞咽。如果摄入，应立即就医治疗。

4 从喷码机机柜中拉出旧墨水盒（图 6-2 的第 1 项）和旧补充液盒（项目 2）。

注意：*请将墨水盒摇晃后再插入到喷码机中。*



1. 墨水盒
2. 补充液盒

图 6-2: 拉出盒

5 将新墨水盒按键对准适当的盒架插槽（参见第 6-5 页的图 6-3），然后将其插入墨水盒架。

a. 确保墨水盒完全嵌入墨水盒架中。

注意：*推送墨水盒，直到它锁定到墨水盒架中（即直到您听到噼啪一声时）。*

b. 确保用于指示“未装入墨水盒”的警告已消失。经过若干秒钟后警告才会消失。

c. 确保补充液盒位指示器显示盒液位 100% 满。

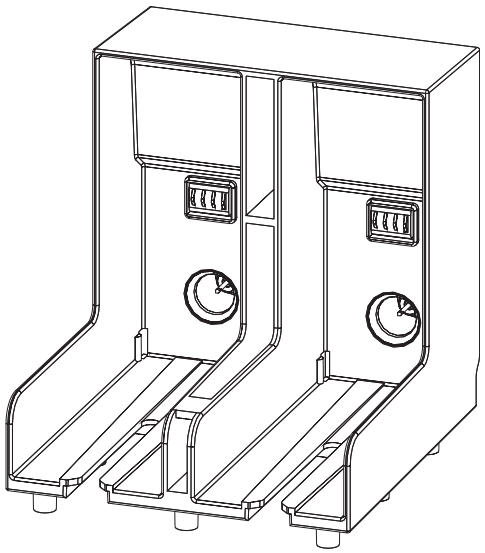


图 6-3: 盒架插槽

6 将新补充液盒按键对准适当的盒架插槽，然后将其插入补充液盒架。

a. 确保补充液盒完全嵌入补充液盒架中。

b. 确保用于指示“未装入补充液盒”的警告已消失。经过若干秒钟后警告才会消失。

c. 确保补充液盒位指示器显示盒液位 100% 满。

检查喷头

执行以下操作检查喷头：

1 停止喷墨，等待喷码机完全关闭。

2 断开喷码机与电源的连接。

3 拧松喷头螺钉（项目 2，第 6-8 页的图 6-4），然后卸下喷头盖板（项目 3）。

4 检查喷头和喷头盖板内侧是否附有任何墨水积淀物。必要时加以清洁（请参阅第 6-6 页的“清洁喷头”）。

清洁喷头

警告

人身伤害。如果发生喷码机的墨水或溶剂溢出或泄漏造成地板 / 滑倒危险和 / 或火灾危险（尤其是如果设备位于易燃材料和 / 或其他设备之上时）。可使用可选的承滴盘（部件号 234407）。若要安装，请将承滴盘放置在将要安放喷码机的表面上。将喷码机放置在承滴盘的中心。确保承滴盘正确接地以避免静电积聚。

警告

蒸汽危险。长时间吸入清洁剂蒸汽可导致睡意和 / 或类似于醉酒的感觉。请只在宽敞且通风良好的区域使用。

警告

处理清洁剂。清洁剂会刺激眼睛和呼吸系统。要在处理此物质时防止人身伤害，请采取以下措施：

总是穿上防护服，并戴上橡胶手套。

总是戴上侧面带有防护罩的护目镜或面罩。此外，还建议您在执行维护时戴上安全眼镜。

在处理墨水之前抹上护手霜。

如果皮肤上沾染了清洁剂，请用流水冲洗至少 15 分钟。

警告

失火和健康危险。清洁剂会挥发，而且易燃。它必须按照当地的法规进行存放和处理。

请不要在清洁剂附近吸烟或使用明火。

使用之后，应立即脱下渗入了大量清洁剂的任何薄布或衣物。任何此类物品均应按照当地的法规进行处理。

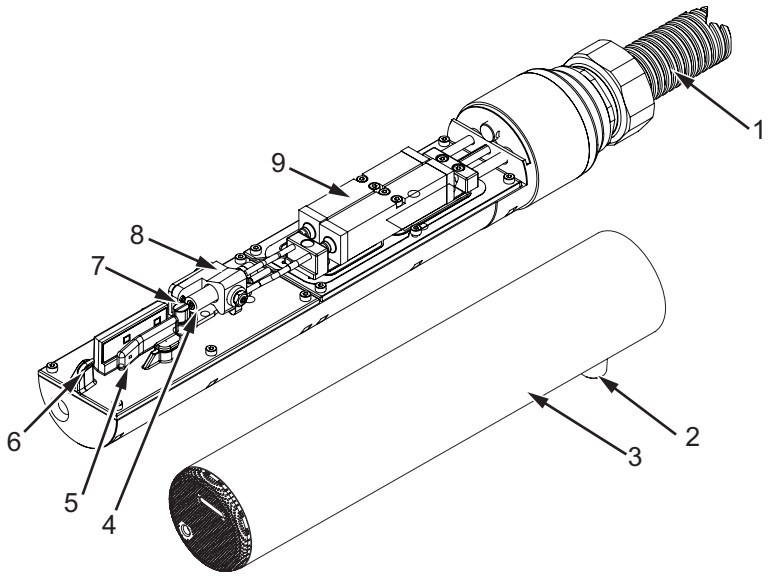
小心

设备损坏。为了避免损坏喷码机的部件，请只使用软刷和无绒布来清洁喷码机。不要使用高压空气、废棉或粗糙的工具。

小心

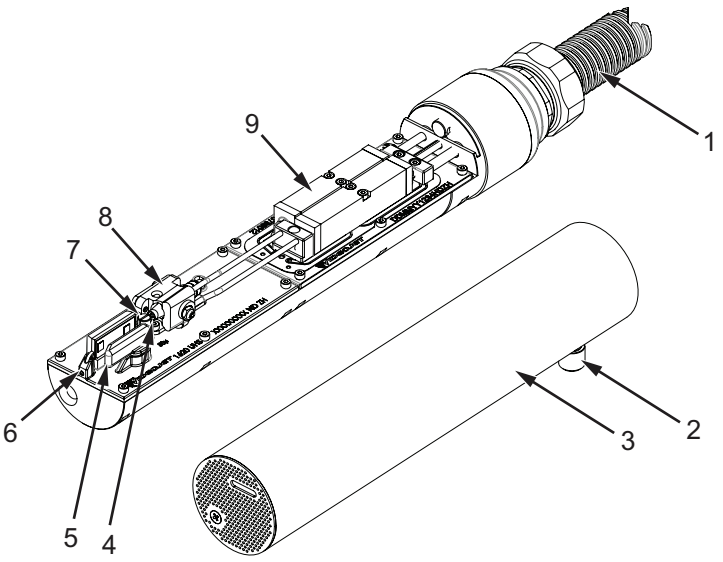
设备损坏。清洁喷头之前，请确保清洁剂与所用墨水相容。不遵循本小心声明可能会损坏喷码机。

注意：*确保喷头关闭。*



1. 喷头喉管
2. 喷头盖螺丝
3. 喷头盖板
4. 喷嘴
5. 偏转板
6. 吸墨槽传感软管
7. 充电电极
8. 喷头引擎
9. 喷头阀门模块

图 6-4: 喷头 (Videojet 1650)



1. 喷头喉管
2. 喷头盖螺丝
3. 喷头盖板
4. 喷嘴
5. 偏转板
6. 吸墨槽传感软管
7. 充电电极
8. 喷头引擎
9. 喷头阀门模块

图 6-5: 喷头 (Videojet 1650 UHS)

1 将喷头放入冲洗站（部件号 399085）。

2 请利用清洁剂和薄布或者软刷来清洁下面的喷头部件：

- 吸墨槽传感软管（图 6-4 的第 6 项，(Videojet 1650) 和第 6-8 页的图 6-5 (Videojet 1650 UHS)）
- 充电电极（项目 7）
- 偏转板（项目 5）（请参阅第 6-9 页的“清洁偏转板”）
- 喷嘴（项目 4）

注意：*清洁剂必须与喷码机中所用的墨水类型相容*

3 晾干喷头，确保充电电极插槽已清理掉清洁剂。

注意：*使用手持吹风机或者压缩空气快速吹干喷头。气压不得超过 20 磅／平方英寸。*

小心

设备损坏。尝试启动喷码机之前，喷头务必完全干燥。不遵循本小心声明可能会损坏喷头。

4 重新装上喷头盖板，拧紧滚花头螺钉。

清洁偏转板

为了防止墨水沉淀，请用溶剂和干净的干燥空气 (CDA) 清洁偏转板的轮廓表面。

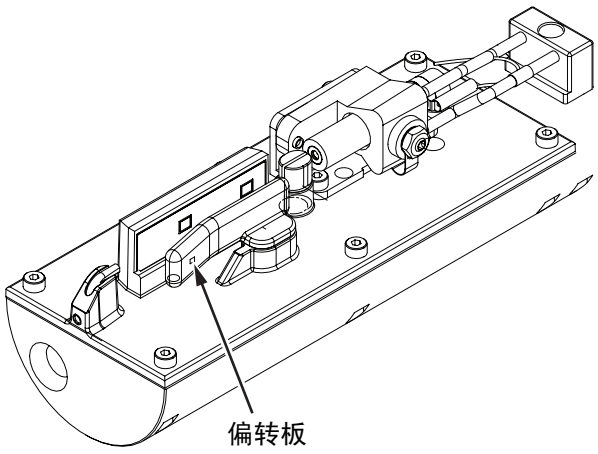


图 6-6: 清洁偏转板 (Videojet 1650)

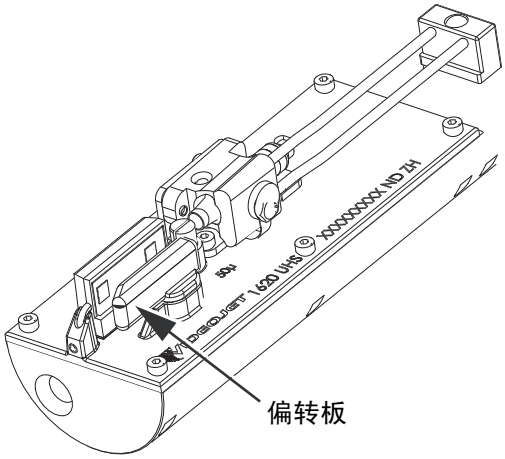


图 6-7: 清洁偏转板 (Videojet 1650 UHS - 50 微米)

清洁喷码机机柜

如要清洁喷码机机柜，请遵循以下操作：

警告

人身伤害。通过空气传播的微粒和物质会危害健康。请不要使用高压压缩空气来清洁喷码机机柜。

1 使用真空吸尘器或软刷除去喷码机中的灰尘。

2 用无绒湿布擦拭喷码机的外表面。

利用温和的去污剂来清除无法用湿布擦干净的污染物。

警告

为避免损坏喷码机组件，请只使用软刷和无绒布进行清洁。不要使用高压空气、废棉或粗糙的工具。

小心

设备损坏。任何清洁剂均包含氯化物（包括次氯酸盐漂白剂）或盐酸，会导致用其清洁的物体表面出现蚀损斑和锈蚀。这类清洁剂不应与不锈钢配合使用。如果使用钢丝刷或钢丝擦洗垫，则它们应用不锈钢制作而成。确保所使用的任何研磨介质均不会成为污染源，尤其是铁和氯化物。

清洁触摸屏

1 根据需要用柔软的干布或棉片擦拭清洁触摸屏。

2 确保即时去除任何湿气，以免污染或损坏触摸屏。

注意：*如有必要，可以用布蘸一点乙醇来擦除脏物。*

小心

设备损坏。在清洁 LCD 屏幕时，只能使用软布或棉片擦拭。水可能会损坏屏幕或使其变色。应立即清除任何来源的冷凝或湿气。

故障排除

7

简介

本章为喷码机的日常用户提供故障排除和故障诊断信息。

维修手册为维修技术人员和经过培训的人员提供了更多的故障排除信息。

警告

致命电压。当设备连接主电源时，其内部存在致命电压。只有经过培训的授权人员才能执行维护工作。请遵守所有的电气安全法规和习惯。在卸下盖板或者进行任何维修或者修理工作之前，如果无需运行喷码机，应断开喷码机和主电源之间的连接。不遵循本警告声明可能会导致死亡或者人身伤害。

警告

人身伤害。在故障条件下，加热器可能会达到 70 °C。请不要触摸加热器的安装板。否则，会造成人身伤害。

喷码机无法启动

1 确保喷码机已打开。若要打开喷码机，请按下绿色的按钮。

2 检查系统栏（参见表 7-1），查看是否出现系统故障或者是否需要用户操作。

注意：*主页顶部的状态栏会显示信号灯输出的颜色。*

状态栏	信号灯	信号灯输出
蓝色	绿色	喷头正在运行，且喷码机可以正常喷印（不在喷印模式下）。
绿色	绿色	喷码机在喷印模式下且可以正常喷印。
黄色	琥珀色和绿色	喷码机需要用户干预，以防止发生系统故障。例如墨水或补充液不足。
红色	红色	会阻碍喷印的任何故障。例如，喷头未运行、偏转板松动等。

表 7-1: 状态栏

3 如果状态栏为红色或黄色，检查显示器是否显示相关消息。请参阅第 7-6 页的“故障消息和警告”。

4 如果状态栏为绿色，但喷码机不喷印：

- 确保产品传感器和轴编码器已连接并正常工作（产品每次通过产品传感器时，该传感器背后的灯必须闪烁）。
- 如果问题仍然存在，请将故障报告给伟迪捷标识有限公司，联系电话 1-800-843-3610（仅限美国）。美国以外的客户请联系伟迪捷附属机构或当地的伟迪捷分销商。

5 如果显示器或信号灯（如果安装）不发亮，请按照以下操作检查主电源：

a. 确保主电源正常可用。

b. 确保主电源输入连接器正确安装。

c. 确保主电源按钮处于 ON（打开）位置（表现为按下状态）。

d. 如果问题仍然存在，请将故障报告给伟迪捷标识有限公司，联系电话 1-800-843-3610。

喷印位置不正确

1 检查*设置* > *控制*菜单中设置的*喷印延迟*值正确无误。请参阅第 5-10 页的“默认消息参数”。

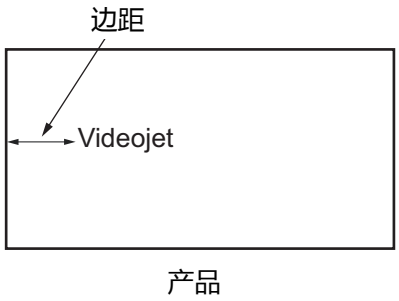


图 7-1: 喷印位置

2 检查信息开头处是否留有额外的空白。

喷印尺寸不正确

1 确认字符高度设置是否正确。请参阅第 5-51 页的“修改字体属性”。

2 确保喷头到产品之间的距离正确。随喷头远离产品，字符高度会增大，而分辨率降低。

注意：*为了获得最佳质量，喷头到产品的最优距离为 12 毫米。范围为 5 至 15 毫米。*

注意： *为了获得最佳质量 1650 UHS 40 微米，喷头到产品的最优距离为 6 毫米。*

注意：*特殊光栅适用于特定的应用，最佳距离将根据应用而有所不同。这些光栅应只用于喷码高度为 10 的应用。*

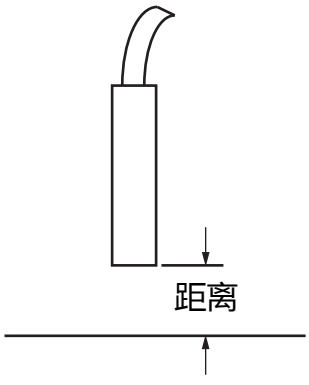


图 7-2: 产品距离

3 确保在信息中选用了正确的字体。

注意：*有关喷印高度的信息，请参阅第 A-7 页的表 A-6。*

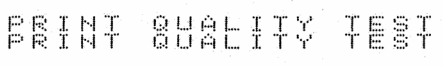
4 如果信息宽度出现拉伸现象，则减小在*喷印位置*菜单中设置的宽度值。请参阅第 4-3 页的“喷印位置”。

5 如果信息宽度出现压缩现象，则增加在*喷印位置*菜单中设置的宽度值。

喷印不完整

必须检测喷头上是否有任何墨水沉淀，必要时应清洁喷头。请参阅第 6-6 页的“清洁喷头”。

喷印质量差



左边的示例说明总体字符信息良好、无游离墨滴和喷印均匀。

表 7-2 提供了劣质喷印的示例、需要找出的原因以及矫正故障的步骤。

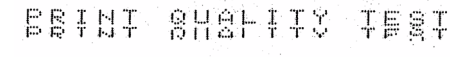
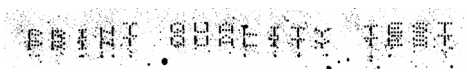
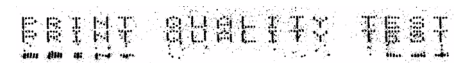
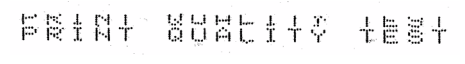
样例及原因	解决方法
 喷头没对齐，或喷嘴部分阻塞。可以看到底部墨滴滴落在吸墨槽的边缘。可能是 EHT 过低。	请清洗喷头和喷头盖板。执行喷嘴冲洗过程，利用冲洗剂清洗喷嘴。确保吸墨槽清洁。
 定相错误。墨滴的正确定位不好。您在周围区域看到大量喷洒。	清洁并充分干燥喷头和喷头盖板。确保喷印到定相之间有足够的时间。
 调制不正确，赘物过多，充电过程不正确。	反冲喷嘴并确保将赘物冲走。
 压力过高，墨滴没有正确偏转，墨滴“串位”重叠，少喷印。	检查喷头是否对齐。详情请参阅维修手册。

表 7-2: 劣质喷印示例

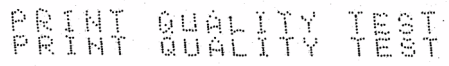
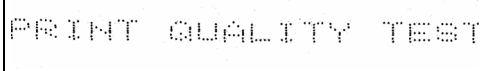
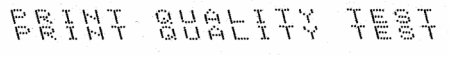
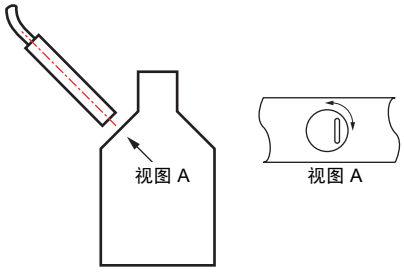
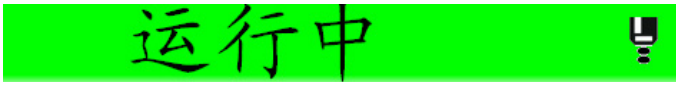
样例及原因	解决方法
 压力过低、墨滴过度偏转或定位不正确。可能丢失大部分偏转墨滴。	检查喷头是否对齐。详情请参阅维修手册。
 喷头离基底过远。墨滴受空气流通影响，垂直方向间距过远。	减少距基底的距离，或者选择更正确的字体。
 喷头插槽与基底导轨不垂直。	喷头表面必须与基底表面形成 90 度角，而且喷头插槽必须与基底导轨保持垂直。请参见下图。 

表 7-2: 劣质喷印示例（续）

喷码机状态图标

喷码机状态图标划分成两组：

- 指示器图标：指示器图标显示喷墨的状态。
- 喷码机状态栏将状态显示为：
  - 运行中：在喷码机开启、喷头运行以及喷印启用时显示。

  - 离线：在喷码机开启、喷头运行以及喷印禁用时显示。

  - 关闭：在喷码机开启而喷头未运行时显示。

故障消息和警告

出现故障或警告时，喷码机会在所有页面顶部的状态栏中显示故障消息。状态栏在有警告时变为黄色，在有警报时变为红色，如下所示。

图 7-3: 故障消息

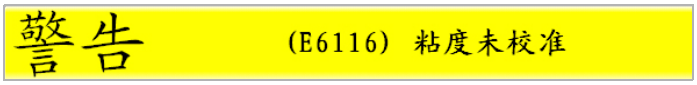


图 7-4: 警告消息

出现故障后，喷码机的故障输出继电器将会打开。如果此继电器连接到了包装机的止动电路，就可用于确保在出现故障时停止包装机。这可以避免在喷码机出现故障时生产未编码的产品。

图 7-5: 故障显示

有时会同时出现多条故障或警告消息。这种情况下，总是先显示故障消息。

要查看故障 / 警告的详细信息，请敲击触摸屏幕顶部状态窗口中的红色或黄色区域，查看有关如何处理这些消息的说明。

清除故障消息或警告

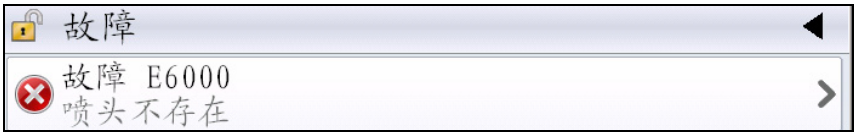
本部分提供有关如何清除故障消息的说明。清除警告的步骤与此类似。

要检故障列表的详细信息，请执行以下操作：

1 敲击红色的*故障*消息，查看故障列表（第 7-6 页的图 7-5）。

图 7-6: 故障选择

2 敲击列表中的故障名称，查看有关此故障的详细信息。



3 阅读故障的详细信息以及告诉您如何处理故障的屏幕说明。

图 7-7: 故障详细信息屏幕

4 纠正故障后，就会激活*清除*按钮。按*清除*按钮删除故障信息。

***注意：**此程序仅适用于在您使用“清除”按钮清除之前一直保持的“固定式警报”。其他警报在警报条件调整时会自动重置，不需要手动清除。*

喷码机错误信息

注意：要清除所有警报，请导航到“诊断”>“喷头”>“清除错误和警告”。

故障（警报）图标

错误参考	名称	补救措施
E6000	没有喷头	用户接口和 CSB 之间可靠的通信链路已断开。关闭并重新启动喷码机，看问题是否解决。如果未解决，则执行通信设置。如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6007	找不到 USB 条形码扫描仪	检查是否连接了条形码扫描仪。
E6008	EHT/HV 断路	检测到偏转板拉弧。清洁喷头内的偏转板电极。执行 EHT/HV 校准。执行喷嘴反冲。如果故障仍然存在，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6010	墨芯用尽	如果装配了新的墨芯，则需要填充。请按照当前的调试程序执行填充步骤。如果现有墨芯显示已空，且无法填充，请检查是否已超过墨芯的剩余使用寿命。请参阅有关墨芯使用寿命的文档，查阅维修手册，或者联系当地合格的维护工程师或服务代表。
E6011	泵故障	请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6012	机箱温度过高	喷码机机柜温度超过 80 度。为了避免发生任何损坏，喷码机自动停止。温度下降之后喷码机启动。向合格的当地维护工程师或服务代表报告所有过热事件。
E6013	墨芯失修	墨芯模块使用超过额定时间，需要维护。墨芯或泵必须立即更换。请查看维修手册，或者联系当地维护工程师或服务代表。请参阅第 7-17 页的表 7-5。
E6014	无法控制粘度	检查补充液盒是否已空。如果该盒已空，请更换。如果此操作未解决故障，请查看维修手册，或者联系当地维护工程师或服务代表。

表 7-3: 故障（警报）图标

错误参考	名称	补救措施
E6015	喷嘴损坏	关闭喷头。检查喷嘴是否正确装配。执行喷嘴反冲。重新启动喷头。如果问题仍然存在，考虑补充墨芯中的墨水。如果此操作未解决故障，请查看维修手册，或者联系当地维护工程师或服务代表。
E6016	调制器驱动芯片温度过高	调制器放大器硬件因为放大器温度过高而关闭。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6017	严重错误：固件没有相位响应	在启动过程中无法获取相位数据。执行喷嘴反冲。清洁并充分干燥喷头。如果两次尝试后仍有错误，请查看维修手册或者联系当地维护工程师或服务代表。
E6021	初始相位调整失败	在启动过程中无法获取相位数据。执行喷嘴反冲。清洁并充分干燥喷头。如果两次尝试后仍有错误，请查看维修手册或者联系当地维护工程师或服务代表。
E6022	调制读回失败。	硬件错误。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6023	检测到光栅内存外溢！	请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6024	阀门错误	阀门瞬断 / 保持驱动电路硬件错误。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6025	墨芯未填充	请查看维修手册，或者联系当地维护工程师或服务代表。
E6026	油墨不足，无法充注墨芯	卸下空墨水盒并插入新墨水盒。
E6028	新墨芯具有不同的油墨参考数据	验证显示的油墨类型是否与插的墨水盒匹配。如果使用现有的墨芯，请换用正确的墨水盒。如果油墨类型已更换，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。 ***注意：****如果新墨芯已填充，将会显示此错误并且需要执行“复制墨芯参数”。*
E6029	EHT/HV 需要校准	验证喷头是否清洁且完全干燥。验证喷头衬套是否正确定位并且安全可靠。输入所需的密码。校准 EHT/HV 或联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6064	泵故障	请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。

表 7-3: 故障（警报）图标（续）

错误参考	名称	补救措施
E6089	充电电源故障	请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6090	吸墨槽故障	验证墨流是否存在且与吸墨槽对齐。如果没有，则反冲喷嘴。如果墨流存在但未对齐，请执行对齐程序。如果墨流存在且在吸墨槽中，请补充墨水。如果墨流存在且有吸墨槽中，但吸墨槽故障仍然存在，可能是喷嘴面需要更换。如果墨流不存在或者存在堵塞的问题，可能是喉管有问题。可随时查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。

表 7-3: 故障（警报）图标（续）

警告图标

错误参考	名称	补救措施
E6001	不支持墨芯	如果在喷码机中安装了类型错误的墨芯，将无法继续操作。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6002	墨水盒已过期	墨水过了有效期。插入新墨水盒。
E6003	补充液盒已过期	补充液过了有效期。插入新补充液盒。
E6039	喷头温度过高	测量到的喷头温度比目标温度高 3 摄氏度。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6040	喷头温度过低	测量到的喷头温度比目标温度低 3 摄氏度。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6041	TOF 过高	测量的喷头速度比目标速度高 10%。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6042	TOF 过低	测量的喷头速度比目标速度低 10%。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6044	已去除喷头盖	检查喷头盖的安装。确保喷头盖完全安装在喷头上，喷头完全滑入衬套中。确认磁铁位于在衬套的末端，护盖开关可能有故障而需要更换，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。

表 7-4: 错误信息

错误参考	名称	补救措施
E6045	相位阈值错误	当相位阈值设置为最低值时，喷码机无法获得相位剖面。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6046	墨水粘度过高	正确粘度的压力设置点比计算的压力高 0.1 巴。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6047	墨水粘度过低	正确粘度的压力设置点比计算的压力高 0.1 巴。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6048	压力过高	实际压力比目标压力高 0.2 巴。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6049	压力过低	实际压力比目标压力低 0.2 巴。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6050	无墨水盒	无墨水盒存在。插入新墨水盒。
E6051	错误的墨水盒	插入墨水盒架中的墨水盒包含不正确的墨水类型。溶液参考值和溶液类型必须和墨芯模块匹配。可以查看喷码机的智能芯片并将其与墨水盒标签规格进行对比。如果问题仍然存在，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6053	墨水盒液位低	墨水盒即空。确保在当前墨水盒为空时有满墨水盒可供更换。
E6054	墨水盒已空	插入新墨水盒。同时显示墨水部件号。如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6055	已超过墨水盒插入次数	当前墨水盒插入次数超过十次。建议插入新墨水盒以维护墨水盒的完整性。
E6056	无补充液盒	没有可添加到墨芯模块的补充液。插入新补充液盒。
E6057	补充液盒不正确	插入补充液盒架中的补充液盒包含不正确的补充液类型。溶液参考值和溶液类型必须和墨芯模块匹配。可以查看喷码机的智能芯片并将其与墨水盒标签规格进行对比。如果问题仍然存在，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。

表 7-4: 错误信息（续）

错误参考	名称	补救措施
E6059	补充液盒液位低	补充液盒将空。确保在当前补充液盒为空时有满补充液盒可供更换。
E6060	补充液盒已空	插入新补充液盒。同时显示补充液部件号。如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6061	已超过补充液盒插入次数	当前补充液盒插入次数超过十次。建议插入新补充液盒以维护补充液盒的完整性。
E6062	墨芯存量高	墨芯模块中的墨水位很高。检查喷码机是否水平放置。如果喷码机是水平的但警告仍然出现，请从墨芯中去除部分墨水，查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6063	墨芯存量低	检查墨水盒是否为空。换用新墨水盒。如果喷头正在运行时用满墨水盒替换空墨水盒，喷码机将自动填充墨芯。如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6065	墨芯即将需要维修（剩余 0.5%）	墨芯模块即将接近其使用寿命。使用寿命剩余 0.5%。强烈建议立即订购新墨芯或泵。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。请参阅第 7-17 页的表 7-5。
E6066	泵每分钟转数接近最大值	泵接近最大转速，且压力低。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6067	机箱温度高	电气隔仓温度高于 70 °C。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6068	产品检测器距喷头太近	检查喷头与产品检测器的的间距相对于线运行参数是正确的，并适当增大间距或调整产品。如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6069	喷印间间隔太短	喷印之间的延迟太短。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6070	喷印重迭	在当前喷印结束之前便已开始另一次喷印。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。

表 7-4: 错误信息（续）

错误参考	名称	补救措施
E6071	无时间定相	检查产品检测器和喷头是否在正确的位置。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6072	无 TOF 时间	喷码机无法获得“实际速度”，因此无法执行 TOF 速度控制。检查产品检测器和喷头是否在正确的位置。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6073	超速	线速度超过了当前喷印栅格（矩阵）获得所需喷印宽度的速度。如果喷印宽度不可接受，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6074	产品队列太深	产品检测器与喷头之间的产品太多。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6075	无有效的墨水参数	请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6076	可能墨水系数已更新	请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6077	USB 连接电流过高	外部 USB 设备请求过电流。更换备用的外部 USB 设备。如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6078	疑似喷头加热器故障（或热断路）	请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6079	储墨箱未填充	五次尝试添加墨水以提高墨水存量后，墨芯模块仍然低。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6080	DAC 溢出	硬件故障（数模转换器）。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6081	DAC 通信错误	硬件故障（数模转换器）。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6082	充电 DAC 未归零	硬件故障（数模转换器）。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6083	无法补偿喷射距离	喷印延迟太短。调整喷头位置和喷射距离可能会纠正此问题。如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系当地维护工程师或服务代表。

表 7-4: 错误信息（续）

错误参考	名称	补救措施
E6086	创建光栅目录	软件忙碌中。正在更换光栅，喷码机无法喷印。等待光栅目录完成。如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6087	不正确的光栅或光栅系列名称	请求的光栅表未载入到系统中。请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6091	喷头盖检测被禁用	默认情况下会启用喷头盖检测。如果看到此警告，表示该检测已禁用。请小心操作。
E6093	墨芯存量低位探针传感错误	如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6094	墨芯存量中位探针传感错误	如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6095	墨芯存量高位探针传感错误	如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6096	吸墨槽探针传感错误	如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6097	喷印缺失（产品检测器距喷头太近）	产品检测器距喷头太近导致喷印缺失。检查喷头与产品检测器的的间距相对于线运行参数是正确的，并适当增大间距或调整产品。如果下面有“清除”按钮，您可以清除此故障并继续喷印。如果下面没有清除按钮，请转到*工具 > 诊断 > 喷头 > 清除错误和警告*。如果警告仍未清除，请关闭喷码机并重新启动。如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6098	喷印缺失（喷印间间隔太短）	喷印间间隔太短而导致喷印缺失。如果下面有“清除”按钮，您可以清除此故障并继续喷印。如果下面没有清除按钮，请转到*工具 > 诊断 > 喷头 > 清除错误和警告*。如果警告仍未清除，请关闭喷码机并重新启动。如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。

表 7-4: 错误信息（续）

错误参考	名称	补救措施
E6099	喷印缺失（喷印重叠）	在当前喷印结束之前便已开始另一次喷印，结果导致喷印缺失。如果下面有“清除”按钮，您可以清除此故障并继续喷印。如果下面没有清除按钮，请转到*工具* > *诊断* > *喷头* > *清除错误和警告*。如果警告仍未清除，请关闭喷码机并重新启动。如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6100	喷印缺失（产品喷印队列太深）	产品检测器与喷头之间的产品太多而导致喷印缺失。如果下面有“清除”按钮，您可以清除此故障并继续喷印。如果下面没有清除按钮，请转到*工具* > *诊断* > *喷头* > *清除错误和警告*。如果警告仍未清除，请关闭喷码机并重新启动。如果问题仍然存在或需要排除其他故障，请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6107	阀门模块需要尽快更换	请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6108	阀门模块需要更换	请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6109	系统内存不足	请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6110	未安装墨水盒	无墨水盒存在。插入新墨水盒。
E6115	喷印停止	检查喷码机和线路状态。如果没有问题，则启用喷印。
E6116	粘度未校准	请查看维修手册，或者联系合格的当地维护工程师或服务代表。
E6127	内部崩溃转储可用	喷码机的内部处理器已从崩溃中恢复。要收集此崩溃的详细信息，请联系能够帮助您恢复此数据的当地合格维护工程师或服务代表。
E6138	墨芯已达到额定寿命	墨芯已达到额定寿命。维修人员应尽快维修墨芯，以便降低计划外停机的风险。请查看维修手册，或者与当地有资质的维修工程师或服务代表联系获取帮助。

表 7-4: 错误信息（续）

墨芯使用期

Videojet 1650/1650 UHS	14000 小时

表 7-5: 墨芯使用期

故障信息

顶部状态栏中显示的故障信息。这些信息具有优先顺序，当出现多个故障时，将只在顶部状态栏中显示最严重的故障信息。在警报和警告页面（通过触摸状态栏访问）上会列出所有警报和警告。

诊断屏幕

诊断屏幕显示各种参数的当前值，可帮助您排除喷码机的故障。请参阅第 5-12 页的“使用诊断”。

图 7-8: 诊断屏幕

规格

A

电气规格

喷码机电气规格见表 A-1。

电压	100 V AC - 240 V AC
频率	50 Hz - 60 Hz
功耗	120 瓦（最大值）

表 A-1: 电气规格

重量

喷码机干重规格见表 A-2。

干重	22 千克

表 A-2: 重量规格

尺寸

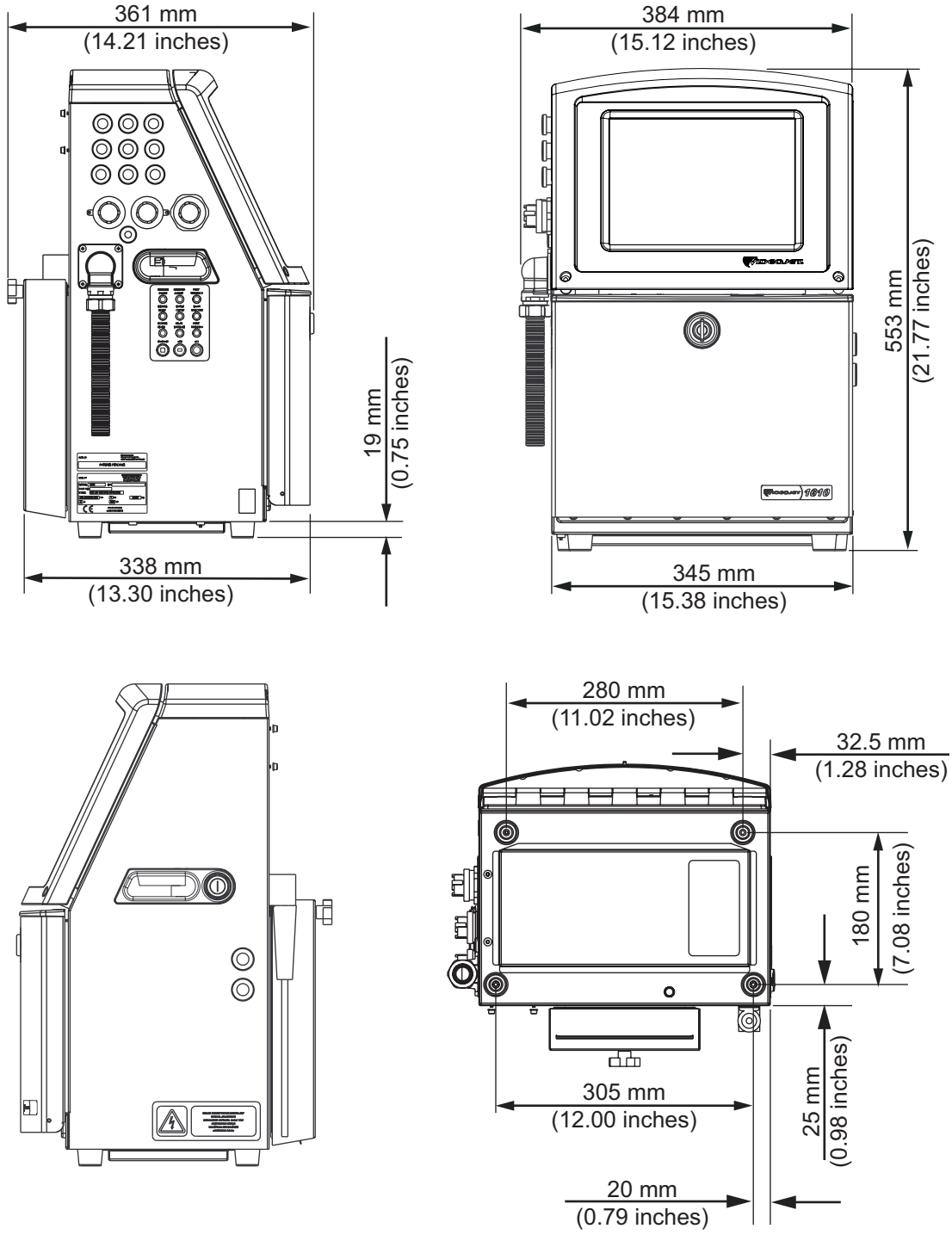

361 mm
(14.21 inches)
19 mm
(0.75 inches)
338 mm
(13.30 inches)
384 mm
(15.12 inches)
553 mm
(21.77 inches)
345 mm
(15.38 inches)
280 mm
(11.02 inches)
32.5 mm
(1.28 inches)
180 mm
(7.08 inches)
25 mm
(0.98 inches)
305 mm
(12.00 inches)
20 mm
(0.79 inches)

图 A-1: 喷码机尺寸

机柜	宽度	345 毫米
	高度	553 毫米
	厚度	361 毫米
喷头	直径	∅41.3 毫米
	喷嘴孔直径	1650： 60 和 70 微米 1650 UHS： 40/50 微米
喷头喉管长度	Videojet 1650/1650 UHS 3 米（标准） 6 米（可选）	3 或 6 米

表 A-3: 喷码机尺寸

可选附件

移动式喷码机支座

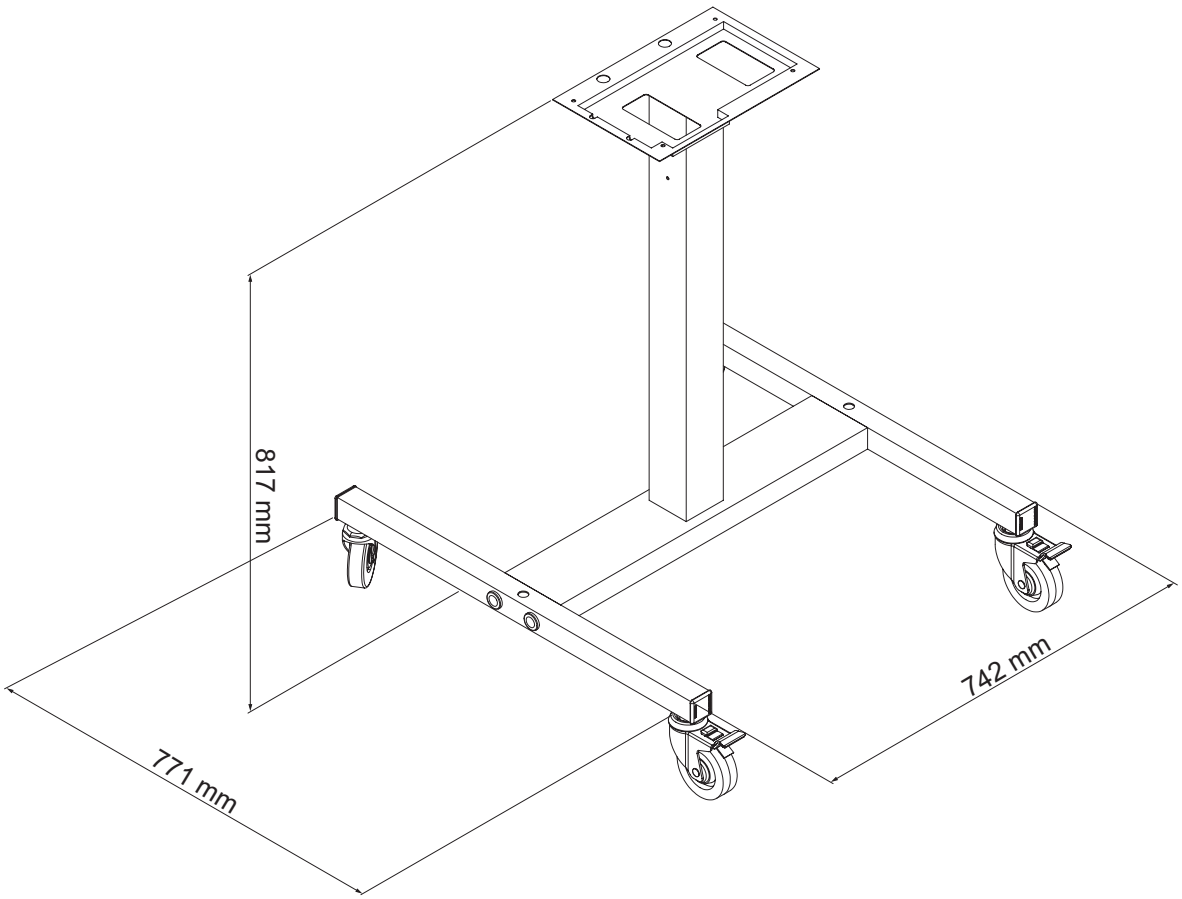


图 A-2: 移动式喷码机支座尺寸

固定式喷码机支座

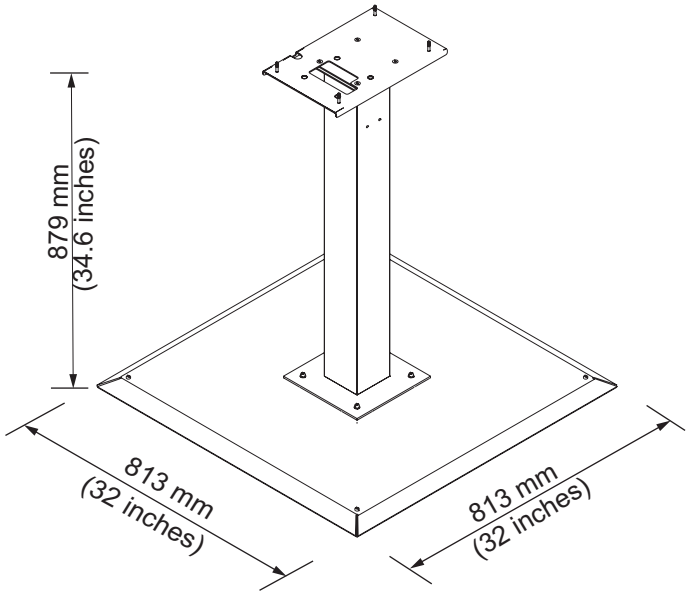


图 A-3: 固定式喷码机支座

喷头支座

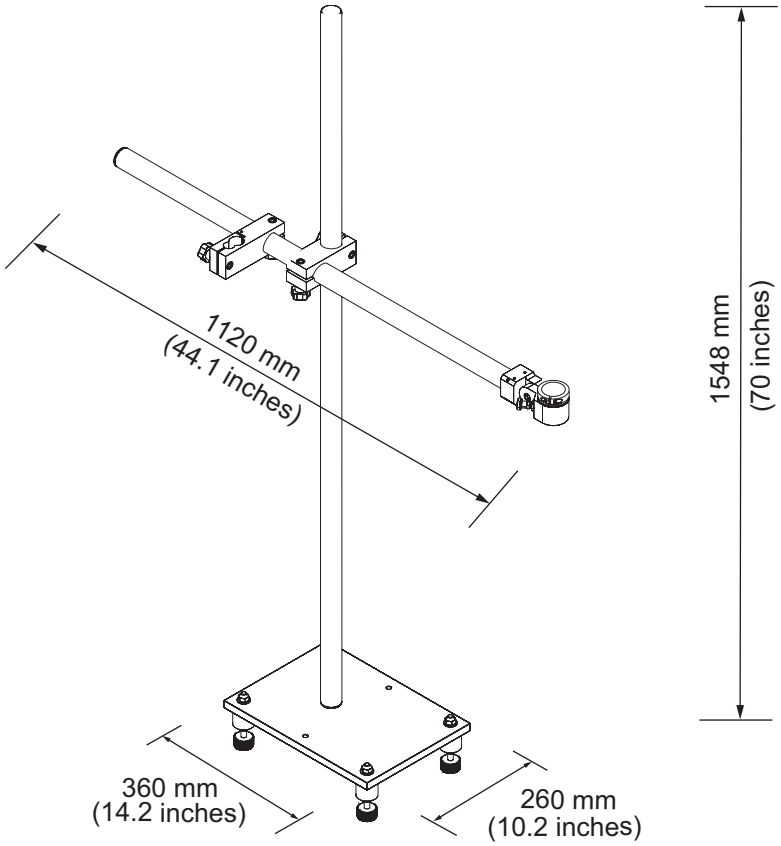


图 A-4: 喷头支座

环境规格

喷码机环境规格见表 A-4。

工作温度	5 ºC - 45 ºC（41 ºF - 113 ºF）*
环境温度变化率	10 ºC (18 ºF) / 小时（最大值）
相对湿度	0% - 90%，无凝结 *
存放温度	5 ºC - 50 ºC (41 ºF - 122 ºF)（原始包装状态）
工业防护等级	IP65 是标准级。

表 A-4: 环境规格

** **注意：**当喷码机在湿度较大的环境下或使用特定墨水（包括对水份敏感的墨水）工作时，可能需要使用空气干燥器或其他类似产品。请拨 1-800-843-3610 联系 Videojet Technologies Inc.（适用于美国境内的所有客户）。对于美国境外的客户，请联系当地的 Videojet Technologies Inc. 分销商或附属机构寻求帮助。*

墨水和补充液容量

喷码机的墨水和溶剂容量见表 A-5。

墨水盒	750 毫升
补充液盒	750 毫升

表 A-5: 墨水和补充液容量

***注意：**散装墨水系统不适用于 Videojet 1650/1650 UHS 喷码机。*

喷印高度

喷印点阵信息的最小和最大高度见表 A-6。

2 毫米	最小值
12 毫米	最大值

表 A-6: 喷印高度

字体规格和线速度

在表 A-7 和表 A-8 中列出了 40、50、60 与 70 微米喷嘴的字体规格和线速度。

注意：*除非另有说明，否则表 A-7 和表 A-8 中所列的线速度仅适用于 60 dpi。*

生产线模式	高度	宽度	校准速度			
			70 微米		60 微米	
			英尺 / 分钟	米 / 分钟	英尺 / 分钟	米 / 分钟
1	5	5	914	279	914	279
1	7	4	960	293	960	293
1	7	5	800	244	800	244
1	9	7	533	163	533	163
1	12	9	256	78	256	78
1	16	10	305	93	305	93
1	24	16	96	29	96	29
1	34	25	53	16	56	17
2	5	5	376	115	376	115
2	7	4	480	146	480	146
2	7	5	400	122	400	122
2	9	7	229	70	229	70
2	12	9	85	26	85	26
2	16	10	53	16	56	17
3	5	5	119	36	125	38
3	7	4	265	81	265	81
3	7	5	221	67	221	67
3	9	7	53	16	121	37
4	5	5	85	26	85	26
4	7	4	64	20	67	20
4	7	5	53	16	56	17
5	5	5	53	16	56	17

表 A-7: 线速度

生产线模式	高度	宽度	UHS 校准速度	
			50 微米	
			英尺 / 分钟	米 / 分钟
1	5	5	1338	423
1	5	5	1190	363
1+	7	4	1111	339
1	7	5	925	282
1*	16	10	396	121
1	16	10	260	79
2	5	5	694	212
2*+	7	4	625	191
2*	7	5	520	158
2	9	7	297	91
3*	5	5	490	149
3*+	7	4	434	132
3*	7	5	362	110

表 A-8: UHS 生产线速度 - 50 微米

***注意：** * 表示高速行模式。*

***注意：** + 表示 50 dpi 的速度。*

注意：除非另有说明，否则表 A-9 中所列的线速度仅适用于 90 dpi。

Line Mode（行模式）	高度	宽度	UHS 校准速度	
			40 微米	
			英尺 / 分钟	米 / 分钟
1+	5	4	1095	334
1	5	5	952	290
1+	7	4	851	259
1	7	5	709	216
1	9	7	580	177
1	12	9	456	139
1	16	10	231	70
1	24	16	65	20
2+	5	4	403	123
2	5	5	336	102
2+	7	4	283	86
2	7	5	236	72
2	9	7	129	39
3*+	5	4	232	71
3*	5	5	193	59
3*+	7	4	159	48
3*	7	5	133	41

表 A-9: UHS 生产线速度 - 40 微米

注意： * 光栅取决于速度。

注意： + 表示 75 dpi 的速度。

条形码规格

可用条形码类型见表 A-10。

***注意**：表 A-10 和表 A-11 中列出了条形码规格和数据矩阵。条形码基于在 60 dpi 和 90 dpi 选择的高度，以单线速度运行。这仅通过 CLARiSOFT® 提供。*

条形码类型
UPCA
UPCE
EAN8
EAN13
Code 128（A、B 和 C）
UCC/EAN 128
2/5 交叉码
Code 39
二维数据矩阵
二维数据矩阵矩形 (*GS1)
QR 编码 +

表 A-10: 条形码点阵

***注意：**+ 表示 UHS 仅适用于。*

数据矩阵
10 x 10
12 x 12
14 x 14
16 x 16
18 x 18
20 x 20
22 x 22
24 x 24
26 x 26
32 x 32
8 x 18
8 x 32
12 x 26
12 x 36
16 x 36
16 x 48

表 A-11: 数据矩阵码尺寸

***注意：**建议使用 60 微米喷嘴以 16 或更高高度喷印数据矩阵条形码。*

词汇表

CIJ

连续喷墨 (CIJ) 技术是指连续的墨流断裂成小墨滴，然后这些小墨滴发生偏转，在喷印表面上形成字符和图像。

LCD

液晶显示屏 (LCD) 是一种薄型平板显示器件，由在光源或者反射板之前排列的任意数量色彩或者单色像素组成。

LED

发光二极管 (LED) 是一种半导体器件，在有电流通过时，会发出可见光。

RS-232

串行数据通信标准，用于启用喷码机和其他设备之间的通信。

参数

被应用于待喷印信息的设置值。例如，信息宽度。

产品延迟

产品延迟是指从光电眼被激活到信息开始喷印之间的间隔时间。

电荷

被施加于小墨滴上的电荷。施加的电荷量取决于墨滴在喷印表面上的目标位置。

定相

喷码机的微型控制系统，用于监视来自相位检测仪的数据。这些数据用于确定小墨滴充电和小墨滴断裂之间是否同步。

阀门

喷码机的内部液压组件，用于控制喷码机内的墨水流动。

光电眼

一种光敏开关，用于检测产品的存在情况，从而启动喷印操作。

产品检测器：光电眼

可用性

在生产需要时设备可以持续运行的时间长度

快速启动

在机器被关闭不到 30 分钟的情况下，可以使用“**快速启动**”。喷码机的这种启动模式适用于喷嘴尚未冲洗的情况。

快速停止

如果机器准备关闭不到 30 分钟，可以使用“**快速停止**”。喷码机的这种停止模式适用于喷嘴装满墨水的情况。

喷印表面

喷印发生的产品表面。

喷嘴

墨水被送到喷嘴组件，然后通过小型喷孔喷出。喷嘴组件用于形成振动，使喷墨断裂成连续的小墨滴流。

批量计数器 / 产品计数器

显示批量或产品中喷印数的计数器

偏转板

偏转板用于在喷头中形成高压电场。高压电场用于喷印时偏转墨滴。可以更改偏转板中的电压以控制字符高度。

清洁启动

“清洁启动”是一种喷码机启动序列，用于在启动期间清除墨水的喷洒和喷溅。如果提前利用“清洁停止”来停止喷印，则使用这个启动序列。

清洁停止

“清洁停止”功能提供在喷墨停止之前清除歧管和喷嘴上的墨水所需的时间。这个措施能够防止墨水在喷头上积淀。干净的喷码机能够正常运行更长时间。

所见即所得

WYSIWYG 是 What You See Is What You Get（所见即所得）的首字母缩写词，在计算技术中用于描述在编辑时可显示近似于最终输出内容（在本产品中是指在喷印表面喷印的字符和图像）的系统。

舍入的日期

校样日期： 舍入的日期

图标

用于表示喷码机状态或错误状态的图形符号。

洗涤剂

一种清洁溶液，用于清洁喷头和清除任何残附的墨水沉淀物。

吸墨槽

未被喷头使用的墨水通过吸墨槽回收。

信息选择

一种用于从外部来源（而不是通过键盘）选择信息的方式。外部来源包括可编程逻辑控制器 (PLC) 或者开关盒。

用户字段

用户字段被插入一条信息中。用户字段仅在喷印操作过程中被复制到信息中，因此用户字段包含新的更新（例如，有效日期）。

轴编码器

一种用于检测产品速度变化和启动喷码机调整喷印宽度的设备。

赘墨

由于不正确的调制设置，造成在墨流中存在的微小赘附墨滴。

字符集

字符集是喷码机中被编程的多种语言字母和特殊文本字符的组合。