



**EBS**
Ink-Jet Systems



- ▶ 操作指南
- ▶ v. 20181114#1.0
- ▶ RC 中文 中文版

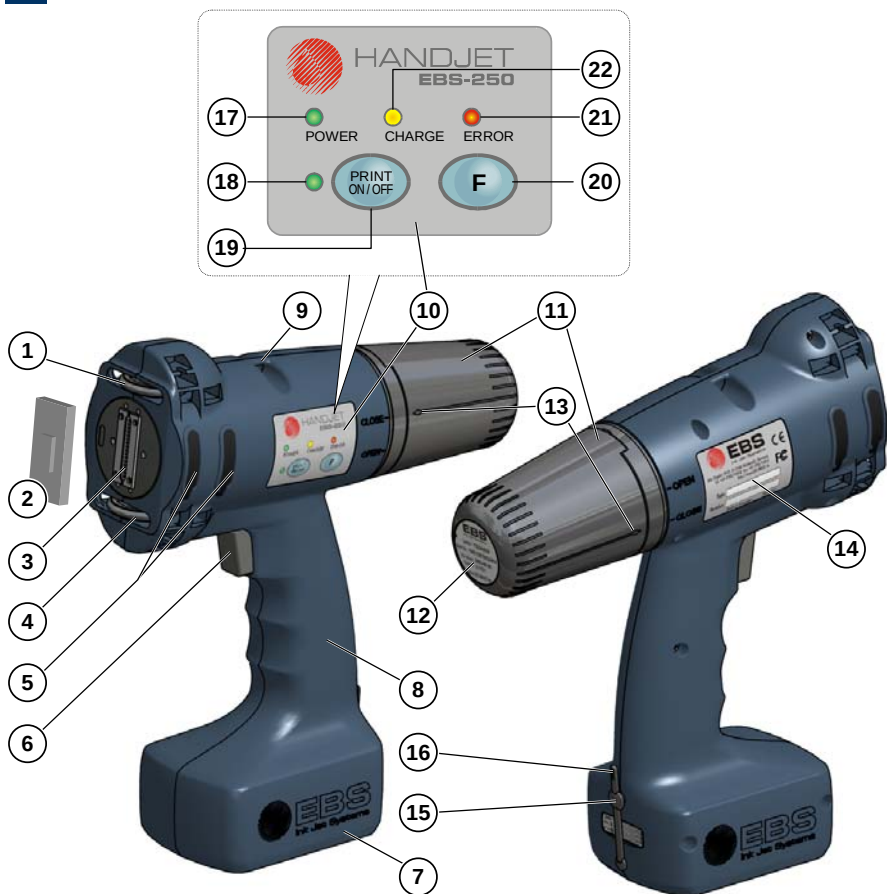
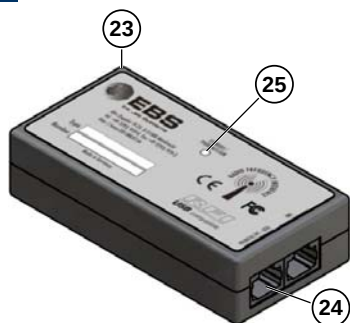
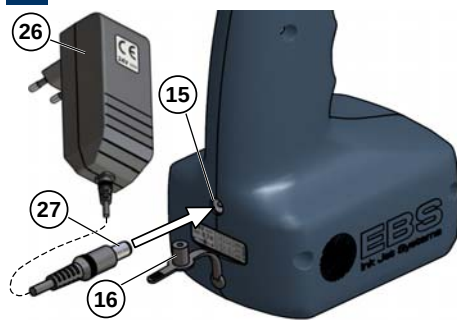
HANDJET EBS 250

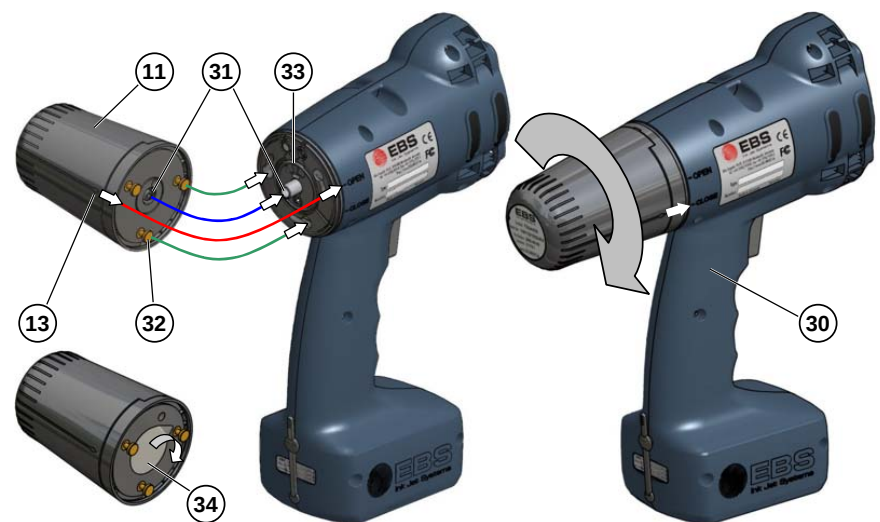








A**B****C**

D**E**



便携式喷码机构件

参见图 **A B C D E F**。

1. 上同步轮。
2. 喷嘴罩。
3. 喷嘴板—喷嘴前部（墨水出口）。
4. 下同步轮，便于同步喷印。
5. 用塞子堵住的电磁阀调节口。
6. 喷印按钮—按下即可喷印，同时具有其他功能。
7. 喷码机底座，电池舱。
8. 喷码机手柄。
9. 吊钩。
10. 控制面板与键盘。
11. 墨盒。
12. 墨盒标签。
13. 墨盒开关指示。
14. 铭牌。
15. 电池充电接口。
16. 电池充电接口保护塞。
17. 电源指示灯。
18. 喷印开/关指示灯（显示喷印状态）。
19. 喷印开/关按钮。
20. 功能键 **F**。
21. 错误信息指示灯。
22. 充电指示灯。
23. RFI 模块—用于通过 USB 接口连接电脑与喷码机无线通讯。
24. 可与计算机通讯的数据接口。
25. 无线传输指示灯。
26. 电池充电器（或通过 RS-232 接口给 RFI 模块 **23** 供电的电源供给器）。
27. 电池充电（电源供给）器 **26** 插头。
28. 连接计算机（USB 端口）和 RFI 模块的信号传输电缆。
29. 计算机。
30. EBS-250 手持式喷码机。
31. 墨盒及喷墨系统中的喷墨单向阀。

32. 墨盒导向片。

33. 墨盒垫圈。

34. 墨盒密封保护垫片。

35.  蜂鸣器—可产生蜂鸣信号，安放在喷码机手柄 **8** 中。



符号含义



该符号表示：

- ◆ 所描述操作需要特别小心。
- ◆ 代表喷码机的附加或特殊功能及选项，这些功能和选项在其他地方没有描述。
- ◆ 代表喷码机的非典型操作或其他指示。

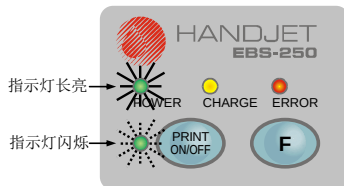


代表禁止操作的警示，此操作不安全或对喷码机造成损坏，操作者应严格按照给定说明进行操作。



代表图示编号

LED 指示灯或其它指示器含义：



蜂鸣器—



代表喷印开/关按钮 (**19**) 的按下时间要小于 1 秒



代表 **F** 按钮 (**20**) 的按下时间要小于 1 秒



代表喷印开关按钮 (**19**) 的按下时间要大于 3 秒



代表 **F** 按钮 (**20**) 的按下时间要大于 3 秒

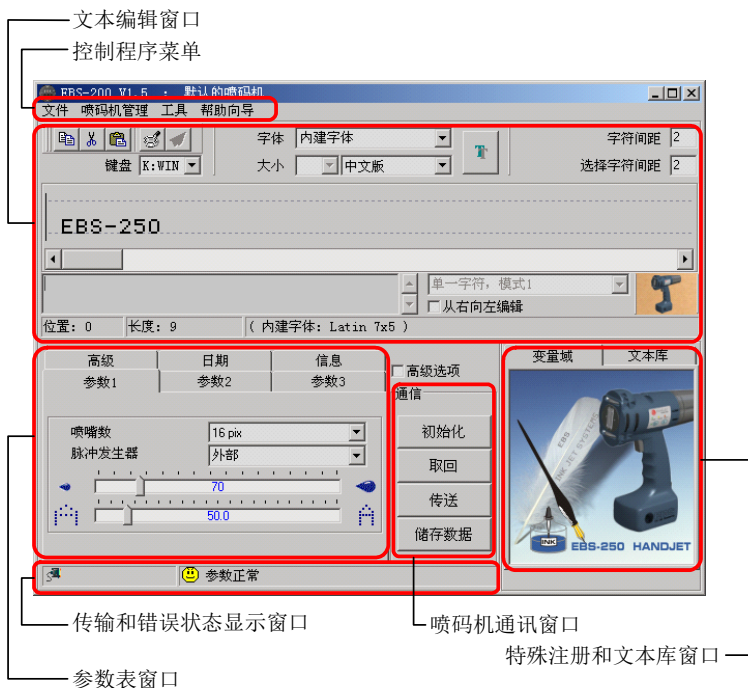
编辑标记:

▲	字体改变标记—褐色。
▶▶	等宽文本的起始标记（按 F1 键插入）和结束标记（按 F2 键插入）—红色。
▶▶▶	变量域—递增计数器（按 Shift+F1 插入）—蓝色。
▶▶▶	变量域—递减计数器（按 Shift+F2 插入）—绿色。

编辑标记:

▶▶▶	变量域—通用的日期格式（按 Shift+F12 插入）—青绿色。
▶▶▶	包含标记—绿色。
▶▶▶	白色标记代表光标位于标记左侧（可以用后退键 BackSpace 进行删除）。

F



中文

目 录

便携式喷码机构件.....	4
符号含义.....	4
操作安全性	7
一般安全性说明	7
电池组的保护	7
墨水及清洗液的喷溅处理	8
电磁干扰的控制	8
医疗设备	8
起搏器	8
其他医疗设备	8
在爆炸危险区域作业	8
爆破区域作业	8
应用	8
安装和启动	8
喷码机的使用准备	8
电池充电	8
电池低电指示器	9
安装和更换墨盒	9
安装墨盒	9
如何判定墨盒中是否还有墨?	9
更换墨盒	10
喷码机的开启和关闭	10
开启喷码机	10
关闭喷码机	10
安装和启动控制程序	10
安装控制程序	10
启动控制程序	10
计算机与喷码机的通讯（通过 USB 接口）	11
文本文件和喷印参数	11
如何创建喷印文本?.....	11
普通文本	11
最大喷印高度	12
使用和改变喷码机的内建字体	12
使用和改变 Windows® 字体	13
变量域	13
日期和时间	13

通用的日期格式	14
目标计数器	15
喷印预览	16
修改喷码机参数	16
喷嘴数	16
字符分辨率	17
喷滴强度	17
调速模式	17
颠倒和逆向文本	17
重复喷印一段文本（循环喷印）	18
延迟喷印	18
文本间距	18
喷码机行进速度	18
如何传送文本文件到喷码机及保存 喷码机内文本文件	19
如何更新喷码机中存储的文本文件	19
喷印	19
装卸喷嘴罩	19
喷印喷码机中存储的文本文件	19
分行喷印	20
使用多个文本	21
在喷码机中创建文本库	21
快速保存/打开文本库	21
喷印文本库中的文件	21
保存项目库到计算机磁盘	22
维护，存放和运输	22
用户支持	22
喷码机的操作及功能问题	22
喷嘴不喷墨	22
清洗喷嘴	22
喷码机不能喷印	23
字迹过粗或模糊不清	23
问题和疑难	23
电子向导	23
喷码机与计算机的连接（通过 RS- 232 接口）	23
技术参数	24
喷码机附件	27

亲爱的用户:

使用前, 请仔细阅读本说明书, 以便了解喷码机操作的详细信息。

由于产品的种类不同, 您购买的产品可能与本说明书所述稍有不同。我们致力于科技更新及满足用户的特殊要求, 因此我们保留对我公司产品的形式、设计及技术方案作出变更的权利。基于以上原因, 本操作说明书中的数据、说明或描述不作为索赔依据。如果您订购的喷码机由于采用选装件而与本操作说明书不符或您有其他疑问, 请随时与 EBS Ink-Jet Systems 喷码设备代理商联系, 以获取更多信息。



EBS Ink-Jet Systems 作为喷码机制造商, 对由于未按本说明书操作及由于说明书的编辑或打印错误而造成的设备损坏, 不承担任何责任。

安装到您的计算机上的喷印控制程序是一个通用程序, 它可以同时满足 EBS-200 系列固定式喷码机及 EBS 250 系列喷码机的操作控制要求。因此对于 (i) EBS-200 系列喷码机专用的, (ii) EBS-250 系列手持喷码机可用, 但作用不大的功能及部件, 在此将不作说明或只进行简要说明。



操作安全性



为了您和他人的安全, 在您第一次操作喷码机前, 请仔细阅读并遵循下述原则。

一般安全性说明

1. 不可在存在爆炸隐患的室内操作本设备。
 2. 喷印操作时, 被喷印物体温度不能超过 100°C 。
 3. 在喷印操作区域, 不允许有明火或可能产生火花的隐患存在。
 4. 在喷印时肉眼看不到的微小墨滴在压力下从喷嘴喷出。因此确保喷印出口3不要对向任何人、动物或其它可能被墨水污染的物体。
 5. 在进行喷码机的清洗、维护或墨盒更换操作时, 应遵循以下要求:
- ◆ 以上操作必须在为之专门设计的场所进行, 关闭喷码机并穿着防护服。同时保证可用来扑灭电器着火及易燃溶剂的灭火器位于触手可及的地方。保证操作场所的空气流动畅通。

警告: 墨水属于易燃品!

- ◆ 注意不要造成墨水的飞溅, 要特别注意保护眼睛, 建议佩戴防护眼镜。
- ◆ 墨水、溶剂和清洗残留废液属于易燃物品, 因此要注意使他们远离火源、高温、火花、电弧及其他放电源等可能引发着火的环境!
- ◆ 清洗喷码机时不要采用塑料容器, 建议采用金属容器。
- 6. 要注意喷码机的防尘及防潮。
- 7. 只要选用原装件、规定配件及耗材, EBS 喷码设备便可保证完美和安全的操作。

电池组的保护

为保护安装在喷码机内的电池组, 须注意以下要求:

- ◆ 避免喷码机过热、着火及长时间日光直晒。
- ◆ 避免由冷到热的温度骤变, 这会引引起喷码机内蒸汽浓度增大而导致放电及电路腐蚀加快。当喷码机从较低温度环境进入较高温度环境时, 应在使用前放置一小时。

墨水及清洗液的喷溅处理

- 当墨水或清洗液溅到眼睛和皮肤上时：



眼睛 用流动清水清洗 15 分钟，然后找眼科医生就诊。
皮肤 用肥皂水清洗。

- 当衣服溅上墨水或清洗液时，应尽快脱下。
- 当发生墨水或清洗液喷溅时，应尽快采用吸附材料擦拭，并采用健康、安全的焚烧方法对吸附材料进行处理。

在爆炸危险区域作业

在爆炸危险区域作业时，一定要关闭喷码机，不要更换电池或把电池从喷码机中取出，并严格遵守指导说明及防范说明。否则电池组产生的火花可能会造成爆炸或火灾，从而对您造成人身伤害甚至酿成死亡事故。

应对存在潜在爆炸隐患的区域进行适当标识。此类区域包括：溶剂存储区，柴油存储区，汽油存储区，船只下甲板底舱，爆炸性气体存储区，混合气体存储区，化学品和金属或粉末存储区。

爆破区域作业

为避免和引爆信号相互干扰，在爆破区域或禁止无线信号的区域，应关闭喷码机。

注意遵守操作说明和信息符号提示。

应用

HANDJET EBS-250 手持喷码机是为要求使用手持标签喷印设备喷印标记、标签和简单图形的情况而设计。

HANDJET EBS-250 手持喷码机采用非接触式喷印。

安装和启动

喷码机的使用准备

电池充电

喷码机配有高质量的锂电池，可以确保在操作时随时对喷码机进行充电。

新电池或长时间未用的电池，不能充电至满容量。因此电池充电时应参照如下过程进行三次充放电。参看图 **A** 和 **C**。

电磁干扰的控制

1. 高频装置特性

喷码机含有高频信号的发射及接收器，当设备处于开通状态时就发射及接收高频信号。其工作时的能量发射由控制器来控制。

HANDJET EBS-250 手持喷码机完全符合中国关于高频信号辐射对人体影响法规的所有要求。

2. 喷码机配件

如果您不采用 **EBS** 系列喷码机的原件或配件，包括电池组或电子元件，您的机器可能达不到法定要求，高频电磁辐射可能会超过标准规定极限。

医疗设备

起搏器

起搏器制造商建议起搏器与高频信号发射器的距离最小为 15cm，以避免相互干扰。

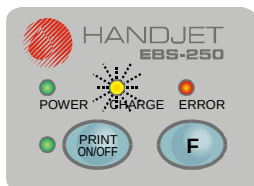
其他医疗设备

如果您体内装有医疗器械，建议您向医疗器械制造商确认设备是否具有电磁屏蔽功能，据此医生可以为您提供相关的信息。

1. 将保护塞**16**从电池充电器接口**15**上拔出。
2. 把电池充电器插头**27**插入电池充电器接口**15**，并将电池充电器**26**与插座连接。
3. 电池充电时，充电指示灯**22**亮，充电完毕后充电指示灯**22**开始闪烁。
4. 拔下电池充电器插头**27**并将保护塞**16**塞住电池充电器接口**15**。然后将电池充电器从插座上拔下放入包中。
5. 只有在电池放电完毕后才能进行充电—参见**电池低电指示器**。

标准电池请勿替代。
 当电池充电时，喷码机不能与计算机进行通讯，但可以进行喷印操作。

电池低电指示器



当喷码机电池低电量时，蜂鸣器**35**产生蜂鸣信号，同时充电指示灯**22**闪烁：

- ◆ 短时有规则闪烁表明电量快被耗光，但喷码机仍然可以工作。
- ◆ 连续闪烁表明电量已被耗光，任何操作都将可能因为喷码机的自动关闭而无法完成。

安装和更换墨盒

参见图**E**。

安装墨盒

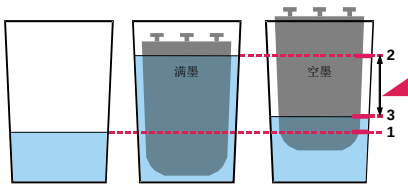
新出厂的喷码机未安装墨盒，安装墨盒时请参照如下步骤：

1. 取出墨盒**11**。
2. 从墨盒**11**上小心地取下密封保护垫片**34**，避免墨盒与垫圈**33**接触。
3. 将墨盒放置到喷码机后部，使墨盒的三个导向片**32**对准墨盒连接的导向孔。这时箭头形状的指示器**13**显示“开”状态。
4. 将墨盒导向片**32**插入导向孔，同时握紧喷码机并顺时针转动墨盒，这时箭头形状的指示器**13**显示“关”状态。

如何判定墨盒中是否还有墨？

当喷码机不能进行喷印工作时，您可以按照以下三种方法确定墨盒中是否还有墨水：

1. 在新墨盒安装后称量喷码机的重量，当墨水用光时，喷码机重量减轻了：
- ◆ 大约 83 克—对于容量为 110ml 的墨盒。
2. 如下图所示，将墨盒取下，抓住导向片**32**将墨盒放入到直径稍大于墨盒的直径并且装有一定量的容器中，未放入墨盒容器中的水刻度线为线 1，放入满的墨盒后容器中的水刻度线为线 2，放入空的墨盒后容器中的水刻度线为线 3，取下喷码机中的墨盒放入容器中后，通过水的刻度和 2、3 刻度的比较，您可以观察到墨水的消耗量。在比较时应注意保证放入前容器中的水的容量相同，都为 1 刻度。



3. 喷码机自动计算已经喷出的墨滴，并据此估计墨水的消耗量，在喷码机工作时可以通过点击控制程序窗口中的 **取回** 键来查看，点击后程序将计算并显示墨盒**11**中墨水的消耗量。数值将以百分比的形式在程序控制窗口的**参数 3**制表中的**墨水余量**框中显示。

更换墨盒

尽可能在无尘的环境下更换墨盒，以减少对喷印系统的污染。喷码机取下墨盒后放置的时间不能太长，请在规定时间内更换墨盒。当取下或安装墨盒时，注意确保任何人或任何物体不要被墨水溅到。

参见图 **E**。

1. 关闭喷码机—参见**关闭喷码机**。
2. 逆时针转动空的墨盒**11**，此时箭头形状的墨盒开关指示**13**显示“开”状态。
3. 从喷码机中向后轻轻拔出墨盒。
4. 如果垫圈**33**和下部两个导向孔中的接触板有墨尘，则应取下并清洗。
5. 安装新墨盒—参见**安装墨盒**。

喷码机的开启和关闭

参见图 **A**。

开启喷码机

按住按钮**19**，，同时按下按钮**6**，此时喷码机被开启，灯**17**亮，同时蜂鸣器**35**发出声音信号。

开启喷码机后，您可以开始喷印存储在喷码机中的文本—参见**喷印**。

关闭喷码机

同时按下按钮**20**， **3秒**和喷印按钮**6**并保持数秒，直到听到蜂鸣器**35**信号，并在所有的灯熄灭后，放开按钮。

安装和启动控制程序

安装控制程序

1. 将随喷码机配送的光盘插入计算机光驱，等待程序启动。

如果光盘中的程序不能自动启动，您可以直接在光盘根目录下执行 **setup.exe** 文件。

2. 当显示 MENU 程序后，选择安装选项。
3. 按照安装提示进行操作。
4. 当全部控制程序组件及USB驱动程序安装完成后，喷码机可以通过无线连接进行通讯—参见**计算机与喷码机的通讯（通过USB接口）**。

启动控制程序

1. 在控制面板中点击 **EBS** 喷码机图标，如果没有这一图标，则运行安装在（**C:\Program Files\EBS_printers\EBS-200\标准**）目录下的文件夹中的 **EBS-200.exe** 文件。
2. 一旦控制程序启动后便自动激活搜索喷码机功能，如果喷码机处在开启状态且无线通讯连接正

常，程序将显示喷码机为打开状态。

计算机与喷码机的通讯（通过USB接口）

参见图 **B**、**D** 和 **F**。

喷码机通过无线连接经由RFI模块**23**与计算机进行通讯。RFI模块通过USB接口或选装RS232 接口与计算机进行通讯—参见 [喷码机与计算机的连接（通过RS-232 接口）](#)。

1. 找到计算机上的空闲 USB 端口。
2. 采用信号传输线**28**连接计算机上的USB端口和RFI模块**23**的数据接口**24**。

如果在安装控制程序（参见 [安装控制程序](#)）时，已安装模块**23**的USB驱动程序，那么模块可被自动检测到并自动安装到计算机。否则将提示驱动程序在光盘中的目录。

3. 请正确安装模块**23**以便达到最宽的无线发现频段。

避免不必要的物体罩住模块**23**，特别是金属物品，最好将模块**23**放置到一定高度，同时保证模块**23**和喷码机之间无障碍物。

4. 打开喷码机电源。
5. 启动控制程序，程序将自动实现搜寻喷码机及通讯并显示 **发现喷码机** 信息框。
6. 点击 **初始化** 按钮查看喷码机设置。当出现信号发射状态窗口弹出 **O.K.** 信息框时，表明信号通讯正常。



如果不能实现与喷码机的通讯，可在系统中重新设定。在 **帮助向导** 菜单中运行 **网络配置** 并遵循相关提示。



文本文件和喷印参数

如何创建喷印文本？

普通文本

参见图 **G**。

在编辑窗口中的文本编辑行中输入文本。

同其他 Windows 应用程序一样采用鼠标键和下面所列出的键盘键进行文本编辑：



水平向右移动光标。



水平向左移动光标。



水平向右移动光标并加亮文本。



水平向左移动光标并加亮文本。



删除光标右侧的一个字符。



删除光标左侧的一个字符。



移动光标至文本起点。



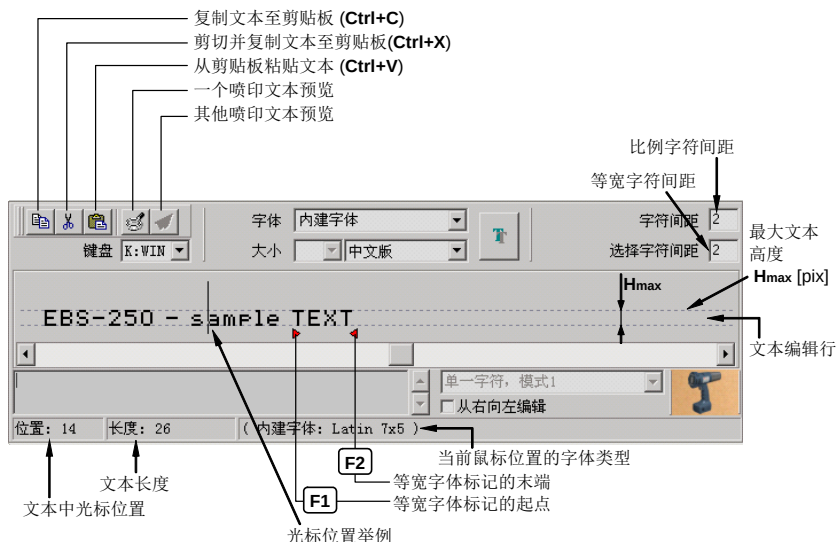
移动光标至文本末端。



每个文本最多可输入 1500 个字符。



文本编辑窗口



比例字符按照字符的标准宽度插入字符，即每个插入字符所占空间与其字符宽度成正比。例如，字母 **W** 所占空间大于字母 **I** 所占空间。

当采用等宽字符时，字符宽度不随字符的改变而改变，换言之，每个字符的宽度都相同。等宽文本的起点处通常用 **F1** 键来标记，而等宽文本的末端处通常用 **F2** 键来标记。同其他字符一样，这些标记可以用 **Delete** 和 **BackSpace** 键来删除。

最大喷印高度

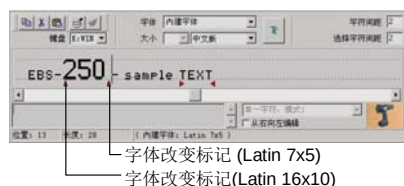
参见图 **F** 和 **G**。打开喷码机电源开关后，点击控制程序窗口中的 **初始化** 框来查询喷码机的喷嘴数。当点击 **参数 1** 表格时，程序将显示 **喷嘴数** 参数的详细内容，该参数用像素数来表示最大喷印高度 (**Hmax [pix]**)。同时文本编辑行中会显示相应的虚线，以便使用与喷码机的喷印高度相称的字体。

使用和改变喷码机的内建字体

本程序以内建字体为标准字体，按下列步骤可在文本的任何位置改变字体类型和字体大小：

1. 将光标移至文本编辑行中需要插入其他字体的地方。
2. 保持光标位置不变，点击鼠标右键，从展开的菜单中选择 **字体**。然后从列表中选择字体类型，如，**Latin 16x10**。
3. 移动光标至别处并插入字体改变标记。

如果只插入一个字体改变标记 **▲**，那么从标记位置起的所有字符将显示或喷印为改变的字体。

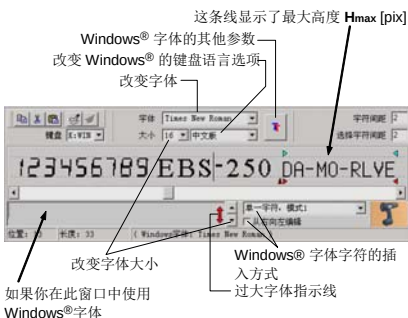


① 当用一种竖直方向上的像素数更大的字体替换原有字体时，需要调整**喷嘴数**参数。

使用和改变Windows®字体

你可以在喷码机内创建 Windows 字体的文本。

1. 展开 **字体** 列表并用安装在 Windows®系统中的字体来替换**内建字体**。你可以改变字体的**大小**及 Windows®系统中的“语言”类型。增加字体的高度时不要超过 **Hmax [pix]**，否则超出部分将被“切掉”而无法显示。



2. 将光标移至你要创建文本的地方，就可以随时改变文本字体。

3. 您可以采用以下三种字符插入模式：

单一字符，模式 1，单一字符，模式 2，多字符。他们依据字体类型、语言类型及字符插入模式（**从右向左编辑**参数）的差别，以不同的方式实现 Windows®字体字符和喷码机喷嘴数的匹配。



变量域的喷印只能采用喷码机的内建字体，不可采用 Windows®字体。

变量域

变量域是指每次喷印后文本内容自动更新的区域。以下事件可以引起变量域内容的变换：日期改变，时间改变，喷印按钮**6**激活等。

一个文本同时最多可用 **10** 个变量域。

日期和时间

为了保证喷码机和计算机的日期和时间同步，在 **日期** 表单中依次点击

显示PC时间 和 **设定定时器** 键。



在 **日期** 表单中设置不同的日期及时间，然后点击 **设定定时器** 键，您就可以设置喷码机的日期和时间。

您可以通过如下操作插入可自动更新的日期（时间）域：

1. 在文本编辑行中，将光标移至你希望日期（时间）显示的地方。
2. 保持光标位置不动，按鼠标右键并在展开菜单中选择命令**定义变**

量域。然后在展开列表中选择**插入日期（插入时间）**。



3. 在日期（时间）域的左侧或右侧插入字体改变标志。
4. 您可以用不同字符来替换在日期（时间）域内的分隔符，也可以删除比例字符标记。



通用的日期格式

当前日期及时间的不同部分可以通过**通用的日期格式**变量域自动喷印到每个物体上。

下面是关于用来对日期及时间组件进行编码的字符列表。除了下述特殊字符及空格字符外，其它字符可以被任意放置到日期及时间组件的前面，中间或后面。

- D** 当前日期中日的十位数，
- A** 当前日期中日的个位数，
- M** 当前日期中月的十位数，
- O** 当前日期中月的个位数，
- R** 当前日期中年的千位数，
- L** 当前日期中年的百位数，

- Y** 当前日期中年的十位数，
- E** 当前日期中年的个位数，
- B** 当前时间中 24 小时制的小时的十位数，
- C** 当前时间中 24 小时制的小时的个位数，
- I** 当前时间中分钟的十位数，
- J** 当前时间中分钟的个位数，
- T** 当前时间中秒的十位数，
- U** 当前时间中秒的个位数，
- N** 一周中的星期数（如下）。

以下为标准编码系统：1—星期日，2—星期一，3—星期二，...，7—星期六）。

星期数编码可以通过下列方式改变：点击

显示PC时间

键校核计算机时间，点击

取回

键校核喷码机时间，在显示的**星期：**

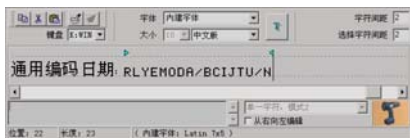
框中对星期数编码进行更改。

例如，2005 年 10 月 24 日，是星期一，在标准星期数编码中被编为第 2 天，但是如果在**星期：**框

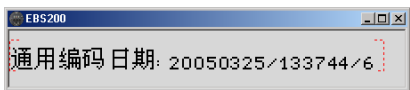
中设置为 1，然后通过**设定定时器**键在喷码机中保存所修改的参数，则编码改变为：1—星期一，2—星期二，...，7—星期天。如果在**星期：**框中设置为 5，然后在喷码机中保存所修改的参数，则编码改变为：1—星期四，2—星期五，3—星期六，4—星期天，5—星期一，6—星期二，7—星期三。

要插入一个包含自动更新时间和日期的域，请按以下步骤操作：

1. 在文本编辑行中插入文本，文本中包含以上特定编码字符的子集。编码字符可以按任意顺序输入。
2. 用鼠标选中域中的字符。
3. 保持光标不动，点击鼠标右键，选择**定义变量域**。然后在列表中选择**通用的日期格式**。此外可以通过快捷键 Shift+F12 来完成同样的操作。



选择喷印预览选项后（参见**喷印预览**），在喷印预览图像中可以看到：25-03-2005 日期 13:37:44 时刻或随后的时刻。



目标计数器

通过递增计数器和递减计数器，可以在目标物体上喷印连续数字，也可以在较长的物体上喷印有特定间隔的数字。

通过如下方法插入可自动更新的递增（递减）计数器的域：

1. 将光标移至文本编辑行中需要显示计数器的地方，插入字体改变标记，如需要，可插入其他标记。
2. 键入计数器设定值：即计数起始值。例如：当计数器从零开始计数时，全部键入零；当计数器从某一数字开始计数时，键入这一数字，并在前面填满零。



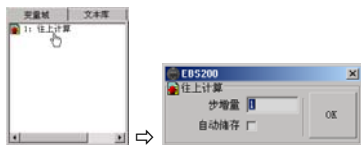
3. 用鼠标选中计数器设定值。



4. 保持光标不动，点击鼠标右键，选择**定义变量域**，然后在列表中选择**往上计算**（**往下计算**）。此外可以通过快捷方式 Shift+F1（Shift+F2）来完成相同操作。



5. 双击变量域列表中的计数器可以更改其他参数。您可以更改计数增量或更改计数器的**自动储存**参数。



关闭喷码机后，变量计数器内的内容会被清除，再次打开喷码机时可以通过增量计数器自动恢复上次的设定值。

注意：每次按下喷印按钮**6**时，递增（递减）计数器自动加（减）计数。在重复喷印时例外，此时喷印参数被设定为**重复喷印次数>1** 或**连续喷印**，此时，按下喷印按钮**6**便可执行一组喷印，加

中文

(减)法计数器可以对这一组喷印进行计数而不是对单次喷印进行计数。**参数 3**表格中的**更新变量域**参数决定连续喷印时是否改变计数器的内容。**参数 2**表格中的**重复喷印间距**。参数定义了连续喷印的两个喷印内容之间的距离。

例如：如上所述将**重复喷印次数**参数设置为**3**。

- a). 如果**更新变量域**参数设置为“关”(OFF)，将会产生如下喷印内容：

按下喷印按钮6第x次时	计数器内容喷印如下		
1	0000	0000	0000
2	0001	0001	0001
3	0002	0002	0002
---	---	---	---
999	0999	0999	0999

- b). 如果**更新变量域**参数设置为“开”(ON)，将会产生如下喷印内容：

按下喷印按钮6第x次时	计数器内容喷印如下		
1	0000	0001	0002
2	0003	0004	0005
3	0006	0007	0008
4	0009	0010	0011
---	---	---	---
333	0996	0997	0998
334	0999	1000	1001

喷印预览

创建带有变量域的喷印文本时，可以通过喷印预览选项对计数器的工作情况进行查看。

使用键可以进行喷印预览及初始变量域。

按下一次键后，可以通过键对连续喷印进行预览。

定义包含有一个或多个变量域的文本（递增或递减计数器，日期和时间）。



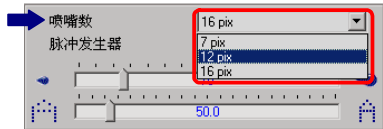
通过喷印预览选项，可以查看变量域运行是否正常。按下喷印预览窗口中的，可以看到当前喷码机参数设置下喷印后的文本效果。

按照上述设置，通过程序中的键进行模拟预览。可以看到：当按下喷印按钮6后，将喷印如下内容：



修改喷码机参数

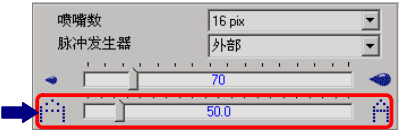
喷嘴数



本参数定义了喷嘴数。该参数值表示了点数和最大喷印高度（Hmax [pix]），即喷印行的最大高度。它决定了编辑文本时是否能采用全部字体还是部分字体。通过键（参见**参数 1**表格中的**喷嘴数**）访问喷码机配置可以获得喷码机的喷嘴数。同时在文本行中将有一条虚线显示最大喷印高度 Hmax。以便选定与喷码机相配的字体的。

⚠ 如果文本设定高度（点数）超过**喷嘴数**参数的设定值，在喷印时超出Hmax的部分将被“切掉”不能显示。

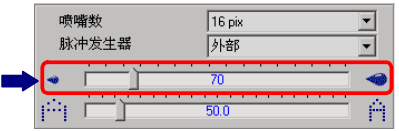
字符分辨率



本参数定义喷印文本的分辨率（每寸内的点数）。参数**字符宽度**改变后，文本外观效果将表现为字符宽度改变及整个文本的长度改变。
本参数值可以在 **0.5 到 400** 之间以 **0.1** 的步增量进行设置。

⚠ **字符宽度**参数的设定除了受上述范围限制外，还要受喷印控制程序的限制。此外，设定值还有可能因为其他喷印参数的设置而被降低，系统将自动拒绝过高喷印速率的设定值。

喷滴强度



强度参数会影响到喷出墨滴的体积大小，提高强度参数，则喷印时墨滴直径增大，色彩饱和度增加。**点大小**参数可以从 **31 到 255** 之间以 **1** 为步增量进行取值。

⚠ 增加墨滴密度，会增加墨水消耗量。

调速模式



调速模式决定了文本竖向行被喷印的时刻。可以通过下述方法进行同步：

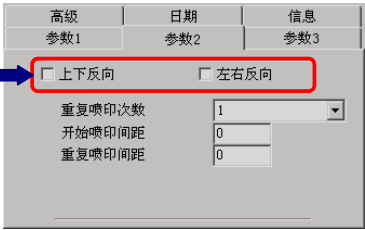
- 下同步轮**4**—将**脉冲发生器**参数设置为**外部**。下同步轮**4**在内建编码器（转动速率转换器）的轴上转动。

- 内置发生器—将**脉冲发生器**参数设置为**内部**。

⚠ 当通过**内部**脉冲发生器进行速度控制时，喷印速率与喷码机的行走速度不同步。

颠倒和逆向文本

这里的方向定义为喷码机“看到”的文本方向。



☐ 上下反向 ☐ 左右反向

TEST 1234567

选择**上下反向**参数可以实现喷印“上下反向”的文本。

☒ 上下反向 ☐ 左右反向

1E21 1S342Q3

选择**左右反向**参数则可实现从右往左移动喷码机进行喷印。

☐ 上下反向 ☒ 左右反向

7d2p4ES1 T2ET

喷码机从左往右喷印出的图像

TEST 1234567

喷码机从右往左喷印的图像

当需要在透明的表面上进行喷印，并从另一面进行阅读时（垂直或水平方向的镜像），可以使用“左右反向”和“上下反向”喷印选项。

选择**上下反向**和**左右反向**参数可以在需要倒置的物体上打印标签。

中文

☒ 上下反向 ☒ 左右反向

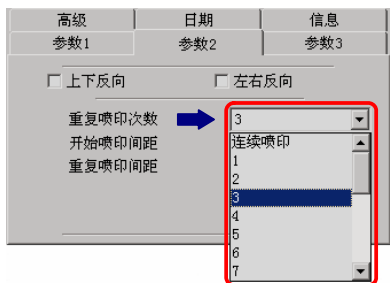
295tE7I 1S3I

喷码机从左
往右扫描喷
印

TEST 1234567

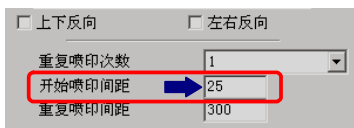
倒置后的喷
印图像

重复喷印一段文本（循环喷印）



重复喷印次数参数定义了喷印图案从按下喷印按钮开始需要重复喷印的次数。按下喷印按钮6启动后，你可以在同一物体上重复喷印一段文本一这就是文本循环喷印。当需要在长物体（如导管、软管，电缆，条带等）上进行喷印时，你可以设置连续喷印。文本间的间距可以通过**重复喷印间距**参数进行设置一详细信息参见下文。

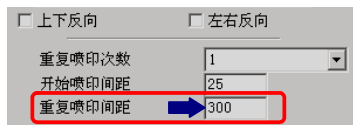
延迟喷印



开始喷印间距参数定义了从开始喷印点（按下喷印按钮后6）到图像真正喷印起始点之间的距离。该参数数值表示从按下喷印按钮到真正喷印起始点之间的列数。通过该参数可以设置喷印图案与参照点之间的相对位置，例如图案到被喷印物体边缘的距离。

开始喷印间距参数是 0 到 9999 的整数。

文本间距



重复喷印间距参数定义了重复喷印中被重复喷印的图像起点之间的距离（**重复喷印次数**>1）。该间距以垂直的行数进行计量（由计数系统进行计数）。

重复喷印间距参数的取值范围为从 0 到 9999 之间的整数。

重复喷印次数=3 时的喷印实例

按下喷印按钮进行喷印



喷码机行进速度

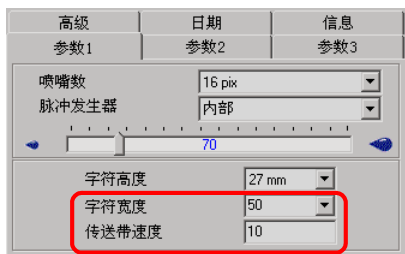
该参数在**参数 1**表格中，只有当**高级选项**选择框被选中后，该参数才被激活。

尽管该参数大多数时候在固定喷码机中使用，但有时在手持喷印中也有用。



为了保证喷印图案的清晰（既不拥挤又不模糊），你需要根据喷码机的行进速度调整喷印列数的频率。该调整通过以下喷印参数进行设置：

- **脉冲常数**—当**脉冲发生器**参数设置为**外部**时，该参数代表在 1 米长度内，内置编码器产生的脉冲数（取值范围从 10x**字符宽度**到 99999）。
- **传送带速度**—当**脉冲发生器**参数设置为**内部**时，该参数表示喷码机移动速度，单位为米/分钟，（取值范围从 1 到 99999，受控制程序的限制）。



当喷码机移动速度一定时，调整该参数可以使喷印出的文本更拥挤或宽松。该参数与**字符宽度**参数有密切关系。

如何传送文本文件到喷码机及保存喷码机内文本文件

参见图 **F**。要发送一段文本和喷印参数至喷码机，请点击 **传送** 按钮或使用**喷码机管理**菜单中的**传送文本与参数**命令。直至传送状态窗口中出现**O.K.**信息。

当一段文本发送后，就可以喷印该文本，但是当喷码机关机后文本将会丢失。

点击 **储存数据** 按钮或使用**喷码机管理**菜单中的**保存文本与参数**命令可以将一段文本保存在喷码机的永久存储器中。保存之后，当你关机并再次开机时依然可以喷印该文本。

如何更新喷码机中存储的文本文件

每个文本文件都有两种更新方法。

方法一：

1. 点击 **取回** 按钮或使用**载入文本及参数**。命令从喷码机内存中载入一个文本文件。
2. 用文本编辑器编辑文本和/或喷印参数。
3. 依次点击 **传送** 和 **储存数据** 按钮将文本文件保存在永久存储器中，注意每个文件保存成功后在

传输状态窗口中都会显示**O.K.**信息。

方法二：

1. 使用**打开项目**命令打开一个项目（文本和参数）使用**打开文本**命令打开一个文本文件（不含任何参数）。
2. 依次点击 **传送** 和 **储存数据** 按钮将文本保存到喷码机的永久存储器上。注意每个文件存储成功后，在传输状态窗口中都会显示**O.K.**信息。

喷印

装卸喷嘴罩

喷印之前先拆下喷嘴罩**2**。

喷印完毕之后，将喷嘴罩**2**安装到喷嘴板**3**上保护喷嘴不受灰尘和墨粉污染。

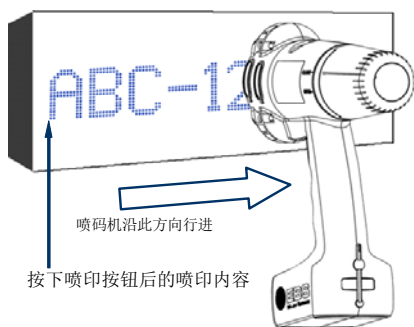


将喷嘴罩**2**安装到喷印头前部之前，请检查防尘罩是否清洁。如果不清洁，请进行清洗。

喷印喷码机中存储的文本文件

参见图 **A**。

1. 打开喷码机。
2. 按下随即松开按钮**19**，指示灯**18**亮。如果墨盒中的压力不够，一个微型压缩机开始补充空气。请等待，一直到微型压缩机停止工作。
3. 将喷码机的头部靠近需要喷印的物体，直到同步轮**1**和**4**接触到物体表面。
4. 按下喷印按钮**6**，使喷码机沿物体表面移动，确保同步轮以匀速运动。



- 按下喷印按钮**6**进行连续喷印。
- 所有喷印结束后，按下然后放开按钮**19**，，指示灯**18**会熄灭。如果按下按钮**19**后指示灯**18**闪烁表明喷印按钮**6**被按下但是喷印并未完成。再按一次按钮**19**可以结束或取消喷印。

如果喷码机闲置超过 30 分钟，喷嘴出口可能会被干墨堵住。在开始喷印之前请进行一次预喷印或运行清洁喷嘴功能使喷嘴得到清洁—参见 [清洗喷嘴](#)。



如果要在高度小于 60mm 的物体上进行喷印（上下同步轮之间的距离为 60mm），请确保下同步轮**4**（专为同步喷印设计）与被喷物体接触—见图  该规则不适用于由内部发生器进行同步的情形。

分行喷印

分行喷印用于手动将几段文本快速喷印于：

- 如下图所示的连续的行中：



- 或下图所示的物体的不同位置：

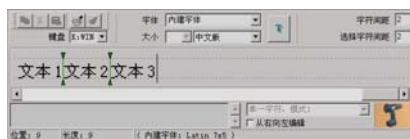


按以下方式创建需要喷印的文本：

- 在文本编辑行中创建**文本 1**。每行文本都可以包含前面所说的所有文本元素（如变量域，不同的字体等）。



- 将光标置于**文本 1**的尾部并插入一个文本改变标签。将光标保持在文本编辑行，点击鼠标右键并在显示出的菜单中选择**插入标记**和**插入文本分隔符**命令。快捷键**F3**也可以实现该操作。
- 键入连续的文本并用文本改变标签（**F3**）分隔他们。



- 将文本传送到喷码机即可开始喷印。
每一段文本都通过按钮**6**来进行选择和喷印。



尽管对文本分成多少行进行喷印没有限制，但总的字符数不能超过 1500 字符。

使用多个文本

喷码机内存中可以保存 10 个项目文件（包括文本和参数）。每个项目可以包含前面提到的所有文本元素（如变量域，不同字体等）和分行喷印功能。

在喷码机中创建文本库

1. 在 **文本库** 窗口中键入第一段文本的名称并按 **ENTER** 键确认。



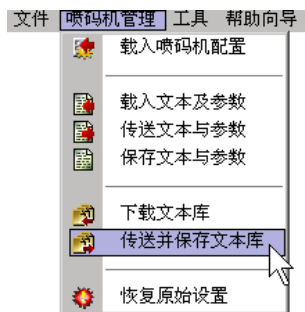
2. 在文本编辑行中创建一个完整的文本并为该文本设置喷印参数。



3. 确认喷码机处于打开状态并在控制程序窗口中点击 **传送** 键将文本文件发送到喷码机，然后点击 **储存数据** 按钮将文本文件保存在喷码机的永久存储器中。
4. 重复步骤 1 至 3，保存其他文本。

快速保存/打开文本库

使用 **传送并保存文本库** 命令将整个文本库存到喷码机。



同样，你可以使用 **下载文本库** 命令从喷码机打开文本库。

❗ **传送并保存文本库** 命令将清除喷码机永久存储器上的所有文本文件。

喷印文本库中的文件

按下按钮 **20** — **F** 3秒 一段时间直到听到蜂鸣器 **35** 发出的提示音，通过该操作从喷码机中的文本库中逐个选取文件。该转换操作无论喷码机是否在喷印状态（喷印状态时指示灯 **18** 亮）都可以进行。对第一个文本，蜂鸣器 **35** 所发出的提示音会有所不同。

1. 按下按钮 **19** — **PRINT ON/OFF** 开始喷印。
2. 喷印一个文本。
3. 按按钮 **20** — **F** 3秒。切换喷码机喷印另一文本。
4. 连续喷印文本。

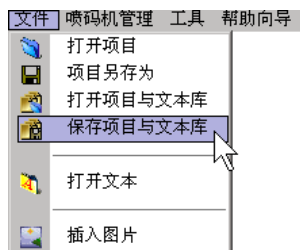
中文

在文本切换操作时，为确保喷码机跳过了指定的文本文件（使用功能键**20**）应当在库中删除这些文本的名称，并将空的文件名存储到喷码机上。

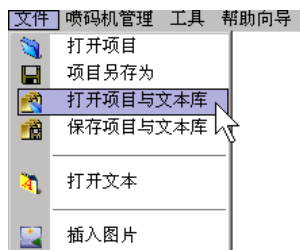


保存项目库到计算机磁盘

通过**文件**菜单下的**保存项目与文本库**命令，可以将项目（文本和喷印参数）库保存在计算机磁盘中。



同样，可以通过**打开项目与文本库**命令打开计算机上的项目库。



通过连续两条命令**打开项目与文本库**和**传送并保存文本库**命令，可以快速地将项目库从计算机磁盘载入喷码机。

维护，存放和运输

- ◆ 建议关机后清洗喷码机头部前端的残留墨粉和灰尘，尤其是喷嘴板**3**和同步轮**1**和**4**。使用清洗喷雾器清洁。然后将喷嘴罩**2**安装在喷嘴板上。在搬运和存放喷码机时，应将它放置于随产品所带的包装箱中。
- ◆ 如果喷码机长时间闲置（超过**3**周），墨水会部分干结于喷印部件上。因此请遵循以下存放指导。另请注意，当长时间不用以后再次使用时，效果会有一定影响，这属于正常现象：
 - 如果喷码机以前曾经使用过，请将墨盒**11**安装在喷码机上一起保存。
 - 注意防尘，避免刺激性气体，避免高温和潮湿环境。理想的存放方法为置于抽干空气的密闭塑料袋中，并放入包装箱中。
- ◆ 注意将喷码机置于包装箱中搬运，避免激烈震动（保护喷码机尤其是喷嘴板**3**，同步轮**1**和**4**及面板**10**免受冲击、撞击硬质表面及被尖锐物体划伤）。使用喷嘴罩**2**保护喷码机头部的前端。

用户支持

喷码机的操作及功能问题

喷嘴不喷墨

清洗喷嘴

喷印图像缺损。

TEST 或 TEST

- ◆ 将喷嘴出口对准一个容器，如你清洗喷码机所使用的容器。
- ◆ 如果喷嘴上有干墨，需要清洗喷嘴。
- ◆ 启动清洗喷嘴功能。按启动键**63**次，最后一次按下后保持几秒钟。该操作在蜂鸣器**35**发出报警信号后，头部所有的电磁体会打开并使墨水喷出！
- ◆ 当墨水从喷嘴里正常喷出时松开按钮**19**。

经常或长时间使用清洗功能会增加墨水的消耗量。

喷码机不能喷印

开始喷印后可以听到电磁体的电子管工作声音，但不能正常喷墨，喷印质量低劣或根本不能喷印。

每使用 100 标准墨盒（或每 10 升墨）需要更换一次内置过滤器。建议请专业人员或 EBS 服务人员更换操作。

字迹过粗或模糊不清

墨迹过浓，字迹模糊，喷印图像在物体表面渗开。

TEST

将**点大小**参数调节块向左移动减小该参数。



问题和疑难

如果本手册以及产品附带光盘上的电子文档仍然无法解决您的问题，您还可以通过以下途径获取支持：

- ◆ 浏览喷码机制造商 EBS Ink-Jet Systems 的网站来获取答案，
- ◆ 询问设备代理商，
- ◆ 将您的问题填写在制造商网站上的反馈表格，并根据网页上的提示提交表格。

电子向导

在控制程序的**帮助向导**菜单中提供了一些交互式的操作和编程向导/生成器。这些向导程序与控制程序是一起安装的。您也可以到 EBS Ink-Jet Systems 网站上下载其他向导。

喷码机与计算机的连接（通过RS-232 接口）

参见图 **H**。

便携式喷码机的其他部件：

- 36.** 通过 RS-232 接口进行无线通讯的 RFI 模块。
- 37.** 在计算机 COM 端口与 RFI 模块 RS-232 接口间实现串行通信的连接电缆。
- 38.** 供计算机通讯端口连接的插槽。
- 39.** RFI 电源插槽（带有 RS-232 接口）。
- 40.** RFI 模块进行无线传输时的 LED 指示器。

使用RS-232 进行通讯的RFI模块**36**可以用来替代使用USB进行通讯的模块**23**。

1. 在计算机上找一个空闲的串行端口（COM）。
2. 用电缆**37**连接计算机上的COM端口和模块**36**的**38**插槽。
3. 将模块**36**安装在无线传输的最佳距离之内。



请不要在模块**36**上覆盖其他物体，尤其是金属。建议将模块**36**放置在一定高度，以避免在模块**36**与喷码机之间有障碍物。

4. 将电源给电器**26**上的插头**27**插入模块**36**的电源插口**39**并将电源插在墙壁电源插座上。
5. 打开喷码机。
6. 启动控制程序。程序会识别喷码机，当程序和喷码机成功连接之后会显示以下信息：**发现喷码机**。

7. 点击**初始化**按钮查看喷码机的配置。如果显示**O.K.**信息，表示数据传输正常。



如果控制程序与喷码机存在通讯困难，请启动**帮助向导**菜单中的**网络配置向导**，在系统中重新配置。

H

中文



技术参数

参数	描述
喷嘴数	16
喷嘴直径	标准 150μm 选装型号：60μm, 80μm, 100μm, 120μm, 170μm, 200μm。
喷印高度	27 mm

参数	描述
被喷印物体高度	大于 70 mm （与两个同步轮都接触）。 大于 35 mm （仅与下同步轮接触，例如仅使用 7 个喷嘴喷印，如图 1）。 可以选择用一个或两个同步轮进行直线喷印。这对在管子，圆筒或其他圆柱形物体上喷印时很有帮助。
空间使用位置	任意
一次喷印的行数	1
行喷印	支持连续喷印 10 行。
每段文本最大字符数	1500 （包括控制符和喷码机内建字体）。
喷码机内存中能够同时存储的文本（包含喷印参数）的数量	1 至 10 —文本从 PC 载入喷码机。
图像喷印（logo，特殊图形符号）	选装。 编辑和喷印图形化文本和符号以 Windows® (True Type) 字体为标准。
特殊字符	特殊语言符号，图形信息字符，警告标示，运输标示以及其他符号（制造商所定义的符号）等。
变量域（文本中包含变量，变量依据特定事件而取值）	任何格式的日期和时间，有效日期，递增和递减计数器，全局计数器（对工件或距离进行计数）。
编程	• 无线通讯（有效距离 50 m）， • 文本和参数处理软件与以下系统兼容 Windows® 98SE / ME / NT / 2000 / XP®， • 使用微型终端编程（选装）， • 30 台喷码机联网，该网络需由 PC 机或终端进行无线控制。
同步	通过下同步轮转动的角速度进行同步或通过内置的脉冲发生器产生的时间间隔进行同步而不考虑喷码机移动速度。

参数	描述
电源	3 个锂电池的电池组
电池工作时间（满电状态）	20°C 条件下可进行 50 小时 不间断喷印，并有低电提示。
重复充电	外置 24V$\overline{=}$ / 1 A DC 电源自动充电。 充电时间—小于 150 分钟（<2.5 小时） 。 可重复充电次数： 500 （达到初始容量的 70%）。
墨水	放置于易于拆卸的容器中，由酒精，丁酮，水等制成，有多种颜色（白色，黄色，蓝色，绿色，红色，黑色）并以一定顺序排列。
墨盒容量	110 ml 可喷印 7x5 像素点阵的字符 100 000 个或 16x10 像数点阵的字符 17 000。
工作压力	从 0.03 MPa 到 0.04 MPa （从 0.3 bar 到 0.4 bar ）
工作温度范围	从 +5°C 到 +40°C
储藏温度 （长期储藏）	+1°C 到 +45°C ，使用水基墨水。 -10°C 到 +45°C ，使用酮基或酒精基墨水。
湿度	小于 95% 时，没有蒸汽凝结 —在高于露点温度下（下雨时使用喷码机需保证被印表面干燥）。
重量	932$\pm$10 g 包含电池和装满的墨盒，不包括电源转换器和电缆。
轴向尺寸 （长/宽/高）	240 / 130 / 265 mm
工作状态尺寸	参见下图 I （该图所示的是在垂直面上喷印的情况）。

喷码机附件

注意：下面一些部件不包含在典型配置中，根据您的需要可以包含下面未列出的部件。

- ☐ 下列部件为典型系统中最常用的配置：
- 包装盒（容纳所有部件）

• HANDJET EBS-250 手持喷码机

• 电源包（24V /1A）带电缆

• 带墨水盒.....

• 带溶剂溶剂盒

• 清洗瓶.....

• USB 接口蓝牙模块.....

• 应用程序及支持文件（说明书、建议、电子帮助表格）光盘.....

• 操作指南（中文）

1 件

1 件

1 件

1 件

1 件

1 个

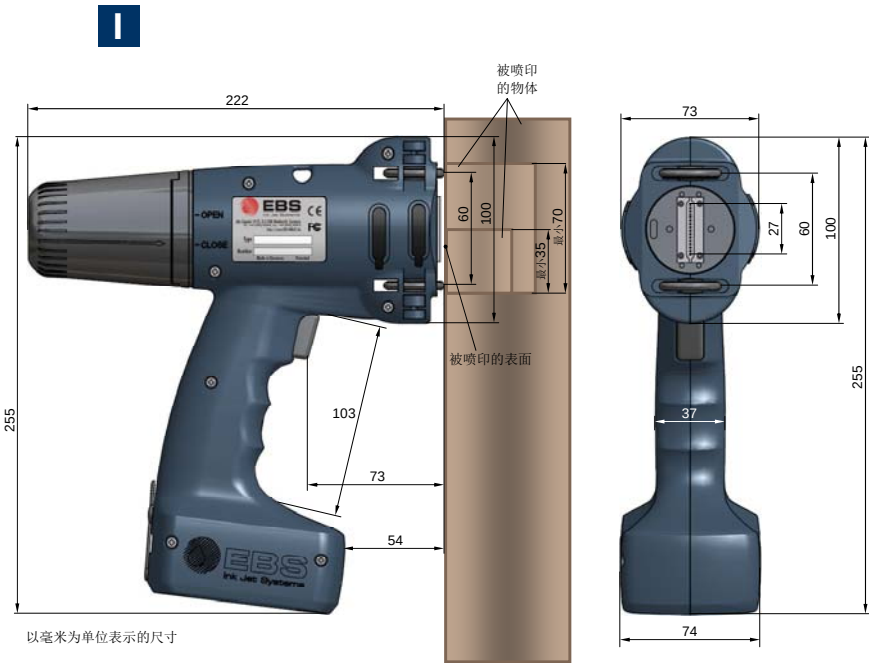
1 盘

1 本
- ☐ 选装件或可单独选购件：

• 扫描枪，

• 辅助滚轮支架。

中文



工作状态下喷码机尺寸（侧视及前视图）



EBS Ink-Jet Systeme GmbH

Alte Ziegelei 19-25,
D-51588 Nümbrecht, Germany

☎ +49 (0)2293 - 939-0

☎ +49 (0)2293 - 939-3

<http://www.ebs-inkjet.de>

EBS Ink-Jet Systems Poland Sp. z o.o.

ul. Tarnogajska 13,
50-512 Wrocław, Poland

☎ +48 71 367-04-11

☎ +48 71 373-32-69

<http://www.ebs-inkjet.pl>

EBS Ink-Jet Systems (ShenZhen) Co., Ltd.

Room 608, Floor 6, Building JinHuiQiu,
Hi-Tec North Park, No.5, LangShanEr Rd,
NanShan District, Shenzhen, China

☎ +86 755 2340 0676

☎ +86 755 2340 0376

<http://www.ebs-inkjet-china.com>