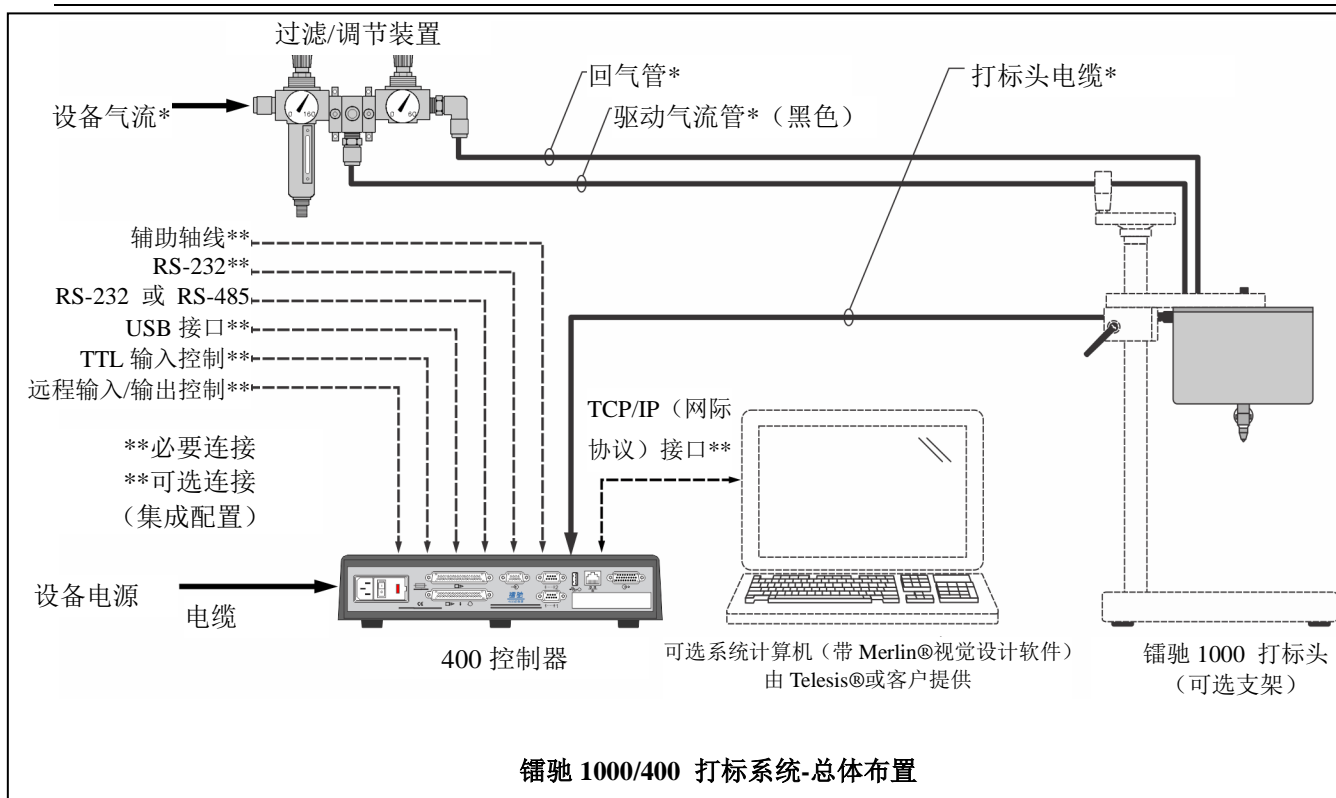


# 镭驰 1000 浮针标识系统 技术参数说明书

## Telesis<sup>®</sup> Dot Peen 1000 Marking System Data Sheet



Telesis® 镭驰 1000/400® 打标系统可将标记信息永久性打印于各种材料，如钢、铝、塑料等。其硬化针头气动冲击，将点阵字符打印在所标记的物品上。字符的形状、尺寸、密度以及位置由用户通过系统软件设定。打标头沿 X 轴和 Y 轴方向移动，将针芯送达标识符号每个点的正确位置。系统软件自动控制针头伸缩来打印标识信息。

该系统符合 UL、CSA、CE 和 RoHS 规范。

**镭驰 1000 打标头**包括机械运动部件和气动部件两部分，机械部件用于精确定位打标针在 X 轴和 Y 轴方向的位置；气动部件则用于将打标针从针套中打出和将打标针缩回针套。浮针设计使得其能够在不规则、轻度卷曲的表面打印出高质量连贯的标记。同时，它适用于打标面无法以相同距离放置于打标机下的情况。

镭驰 1000 打标头是 X/Y 移动装置。它通过两个步进电机将打标针准确快速定位到打标窗口中的既定坐标位置，打印深度在 0.001" (0.25mm) 内。镭驰 1000 通过由直线导轨、同步皮带以及驱动同步皮带轮组成的系统调节打标针的打印、回弹以及快速定位等严密动作。

镭驰 1000 的内部装置由一个一体化防护罩保护，防止碎屑进入。三个不锈钢面板在针芯及高抗冲 ABS (苯磺酸烷酯) 外壳的限制作用下互相滑靠在一起，从而防止碎屑进入打标头。另外，镭驰 1000 还提供一个弹性耐油帆布防护罩，可在需要额外保护时使用，用于防止液体飞溅及烟雾进入。

**打标机电缆** (预接于打标头) 将打标机连接至控制器。该电缆具有高度挠性，长度为 4 米 (13 英尺)。另外，系统也配有可选延长电缆，可供距离大于 4 米时使用。

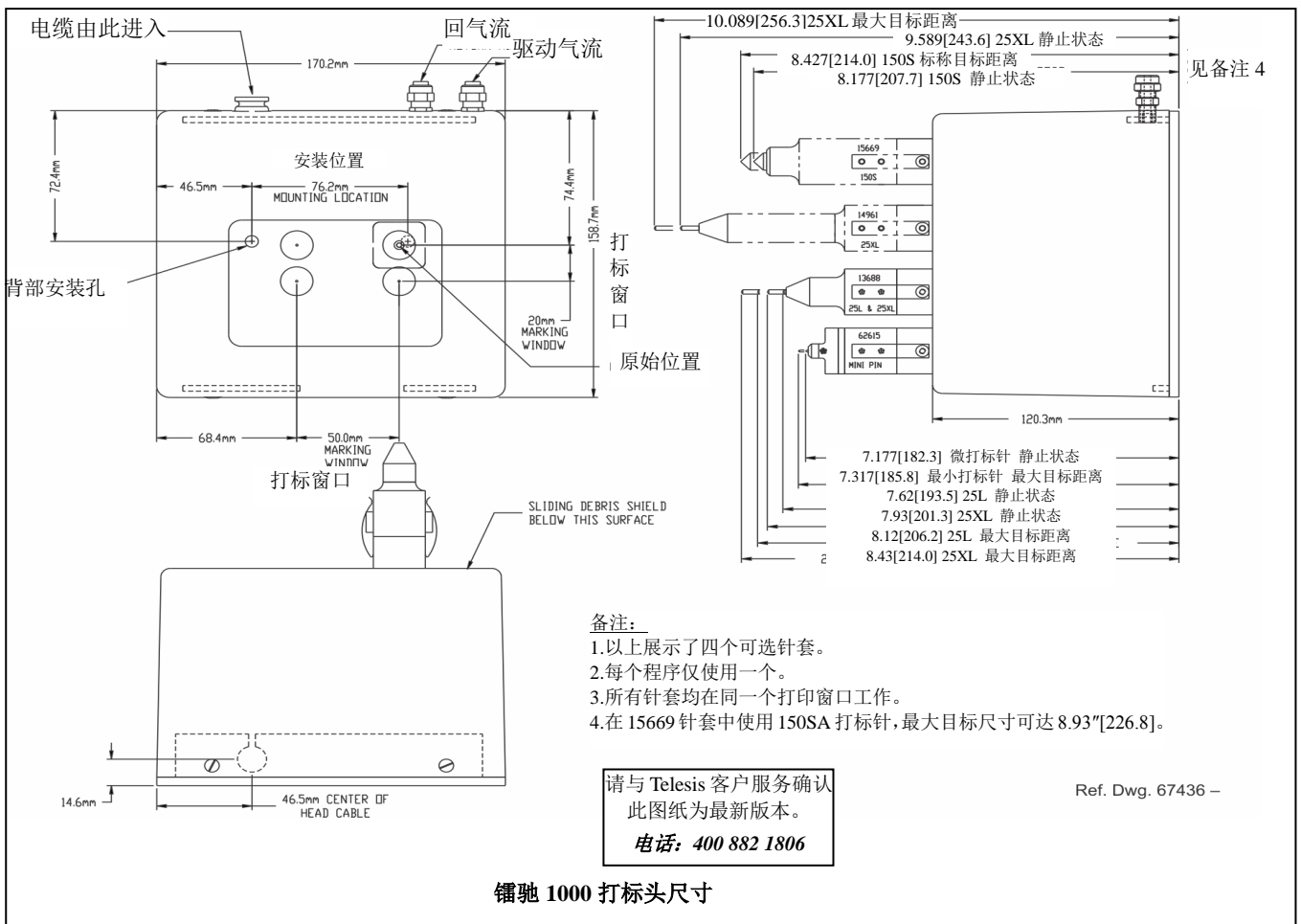
**针套** (材料为工程塑料) 具有较长寿命，极少需要维护。针芯连接至打标头时使用的是扣环，便于清洁和换针。

**打标针** 用于镭驰 1000 的打标针包括 25L、25XL、150S 和 150SA 四个系列以及 10MP Micropin™。打标针行程 (打标针伸展范围) 见镭驰 1000 打标头尺寸图纸。打标针角度及打标深度见打标深度表。

**过滤/调节装置**包括两个带压力计的调节器，用于控制驱动气流和回气流。第一个调节器包含一个过滤装置，用于清除气源中的污染物。两根气管将调节好的气流输送至打标头。驱动气流将打标针打出；回气流将打标针推回针套。标准的气流管长为 12 英尺 (3.6 米)，直径为 1/4"。

**400 控制器**包含一个带 LCD 液晶显示器面板的集成键盘。面板为操作者提供了全文本界面，使操作者能够对镭驰 1000 打标头进行全面操作控制。后面板上的电接口用于连接可选远程输入/输出源。详情参见 400 控制器规格。

**可选系统计算机**。400 控制器可以连接于运行 MerlinIII 视觉设计软件的计算机 (由 Telesis 或客户提供)。详情参见“计算机用 Merlin III 软件”和“TCP/IP 接口”。



镭驰 1000 打标头尺寸

### 系统设置

设计固定装置时, 考虑到三维调整, 便于在横、纵及垂直方向调整打标头。

1. 用两个 M6 螺栓将打标头固定到可选支架上 (或其他合适装置)。固定螺栓伸入打标头的部分不能超过 5/8" (15mm)。
2. 将过滤器/调节器装配安装到距离打标机不超过 12 英尺 (3.6 米) 的位置。
3. 将驱动气流管和回气管连接至打标头。
4. 将气源连接到过滤器/调节器装置上的输入端口。

### 警告

400 是非密封装置。请保护其, 使其免受可能的损坏或污染。请勿堵塞箱底的散热口。确保系统与所有可能产生过度电磁干扰 (EMI) 的设备处于电隔离状态。

5. 控制器尽量靠近打标头安装。标准打标机电缆长度为 4 米 (13 英尺)。

6. 将控制器安装到桌面、墙上、面板上或外壳上 (如适用)。

7. 确保控制器电源开关处于关闭状态。

8. 将打标机电缆连接至控制器。

9. 将电源电缆连接至控制器。

10. (可选) 适用于系统连接在运行 Merlin III 视觉设计软件的计算机上之情况。

- a. 确保计算机电源开关处于关闭状态。

- b. 将电缆连接至控制器以太网接口和计算机。

- c. 将电源电缆连接至计算机。

- d. 打开计算机电源开关。

- e. (客户提供的计算机) 安装打标系统软件。

11. 打开控制器电源开关。

12. 启动打标系统软件

13. 调节打标针冲程、驱动气流以及回气流以达到打印深度。

## 系统选项

- 耐油帆布防护罩
- 打标头延长电缆
- 支架装配
- 辅助轴线驱动板套件
- 支架（带可编程运转）
- 机动 θ-轴（带可编程旋转驱动装置）
- 400 控制器壁装支架套件
- 400 控制器面板安装挡板/支架套件
- 400N NEMA®外壳
- 条形码扫描仪或条形码读入器（带电缆）
- 脚踏开关（开始打印）或按钮开关（开始/取消）
- 备份实用软件
- 升级实用软件
- Logo(商标)/字体生成软件
- Merlin III 视觉设计软件
- 系统计算机（用以运行 Merlin III 软件）

## 镭驰 1000 打标头

### 规格

镭驰 1000 打标头规格如有变化，恕不提前通知。

尺寸..... 参照镭驰 1000 打标头尺寸图

重量..... 6.4 磅（2.9 千克）

运行温度..... 32 到 122 华氏度（0 到 50 摄氏度），无结露

气源..... 清洁干燥，60 到 120 磅/平方英寸（psig）（4.2~8.5bars）

耗气量..... 0.4 标准立方英尺（闲置状态）；0.6 标准立方英尺（打标状态）

打标窗口.....20×50mm

打标针针类型 10MP-、25L-、25XL-、150S 或 150SA-系列

打标针材料... 硬质合金（10MP-系列 MicroPin™）带金刚石针尖或硬质合金的粉末金属或不锈钢

（25L-、25XL-系列）

带硬质合金针尖的粉末金属或不锈钢（150S-、150SA-系列）

## 镭驰 1000 打标头（续）

### 打标特点

镭驰 1000 能够将小至 0.030"（0.76 毫米）的字符以任何角度打印到打标窗口。打标分辨率从每厘米 3.9 个点到 78 个点。打印深度能够通过调节打标针冲程在较大范围内调节或通过调节驱动气压在较小范围内调节。调节打标针冲程可较大调节打印深度，调节驱动气压较少调节打印深度。

### 打标速度

一般来说，系统每秒打印四个字符（使用 5×7 字体，0.125"[3mm]高字符）。打印速度根据设定的字符尺寸、格式及点密度会有轻微变化。具体每秒打标次数可由 Telesis 工程师进行验证。

### 打标针寿命

打标针寿命很大程度上取决于打印材料的类型、硬度和易损度以及设定的打印深度。以 0.005"（0.127mm）的打标深度在洛氏硬度为 Rb47 的普通金属上进行打印，粉末钢打标针打标点数平均达到约 3 百万时方需进行削尖；硬质合金打标针则平均为 9 百万印次。如果使用硬质合金打标针，由于打标针重量增大，打标次数将会提高约 25%。

### 打标噪音

经时间加权平均法（8 小时中的平均噪音暴露）测定，镭驰 1000 打标系统以 50%的工作周期对冷轧钢带进行打标时，其噪音水平为 74.6 分贝。预计，当工作周期增加时，时间加权平均也会提高。普通应用在工作周期平均为 20%~30%时，声压级不会超过 70 分贝（A）。

噪音水平已在尽可能模拟预期正常运行的控制条件下进行测试。在操作使用时，工件硬度、材料、机器设置、环境噪音等因素均会发生变化，同时也会使实际的噪音水平发生变化。

尽管每台机器都有详细的指导说明，Telesis 无法控制所有因素，最终用户必须负责自行进行测试，以确定安全工作的级别。

**镭驰 1000 打标头 (续)**

**打标深度**

以下表格提供了样品打标深度。驱动气流设定为 80psi (5.5bars); 回气流设定为 20 psi (1.4bars); 打标针冲程设定为每种打标针取得最大打标深度时的最大允许距离。

**深度-25L&25XL 粉末金属针头**

材料 (硬度)	22°锥角	30°锥角	45°锥角	60°锥角
铝 (Rb3)	0.005 英寸 0.127 毫米	0.007 英寸 0.178 毫米	0.011 英寸 0.279 毫米	0.016 英寸 0.408 毫米
黄铜 (Rb18)	0.003 英寸 0.076 毫米	0.005 英寸 0.127 毫米	0.009 英寸 0.229 毫米	0.012 英寸 0.305 毫米
冷轧钢 (Rc18)	0.003 英寸 0.076 毫米	0.005 英寸 0.127 毫米	0.008 英寸 0.203 毫米	0.012 英寸 0.305 毫米

材料 (硬度)	22°锥角	30°锥角	45°锥角	60°锥角
铝 (Rb3)	0.006 英寸 0.152 毫米	0.007 英寸 0.178 毫米	0.010 英寸 0.254 毫米	0.011 英寸 0.279 毫米
黄铜 (Rb18)	0.005 英寸 0.127 毫米	0.007 英寸 0.178 毫米	0.008 英寸 0.203 毫米	0.009 英寸 0.229 毫米
冷轧钢 (Rc18)	0.004 英寸 0.010 毫米	0.005 英寸 0.127 毫米	0.007 英寸 0.178 毫米	0.009 英寸 0.229 毫米

材料 (硬度)	22°锥角	30°锥角	45°锥角	60°锥角
铝 (Rb3)	不可用	0.008 英寸 0.203 毫米	0.012 英寸 0.305 毫米	0.018 英寸 0.457 毫米
黄铜 (Rb18)	不可用	0.007 英寸 0.178 毫米	0.010 英寸 0.254 毫米	0.017 英寸 0.432 毫米
冷轧钢 (Rc18)	不可用	0.006 英寸 0.152 毫米	0.008 英寸 0.203 毫米	0.013 英寸 0.330 毫米

材料 (硬度)	22°锥角	30°锥角	45°锥角	60°锥角
铝 (Rb3)	不可用	0.008 英寸 0.203 毫米	0.012 英寸 0.305 毫米	不可用
黄铜 (Rb18)	不可用	0.007 英寸 0.178 毫米	0.010 英寸 0.254 毫米	不可用
冷轧钢 (Rc18)	不可用	0.006 英寸 0.152 毫米	0.008 英寸 0.203 毫米	不可用

**振动数据**

振动测试在尽可能模拟标准正常操作的控制条件下进行。工件硬度、材料、机器设置等条件在实际操作使用时会有所不同并会改变实际的振动级。尽管每台机器都提供有详细的指导说明, Telesis 仍无法控制这些条件, 这些条件必须由最终用户负责。同样, 您需要自行进行测试, 以确定安全的工作使用级别。

进行振动试验时使用以下参数:

- 驱动气压..... 4.08bars(60psi)
- 回流气压..... 1.36 bars(20psi)
- 打标针冲程..... 8mm(0.31 英尺)
- 打标基板..... 厚为 20mm(0.79 英寸)的钢板
- 打标面..... 厚为 2mm(0.08 英寸)的钢板  
厚为 4mm (0.16 英寸) 的铝板
- 打标模式..... 打点模式
- 打标文字..... TELESIS(11×16 字体, 5mm[0.02 英寸]字符)  
HHHEEE000888(5×7 字体, 3mm[0.12 英寸]字符)

下面的测试结果反映了指定测试条件下的最差情形。

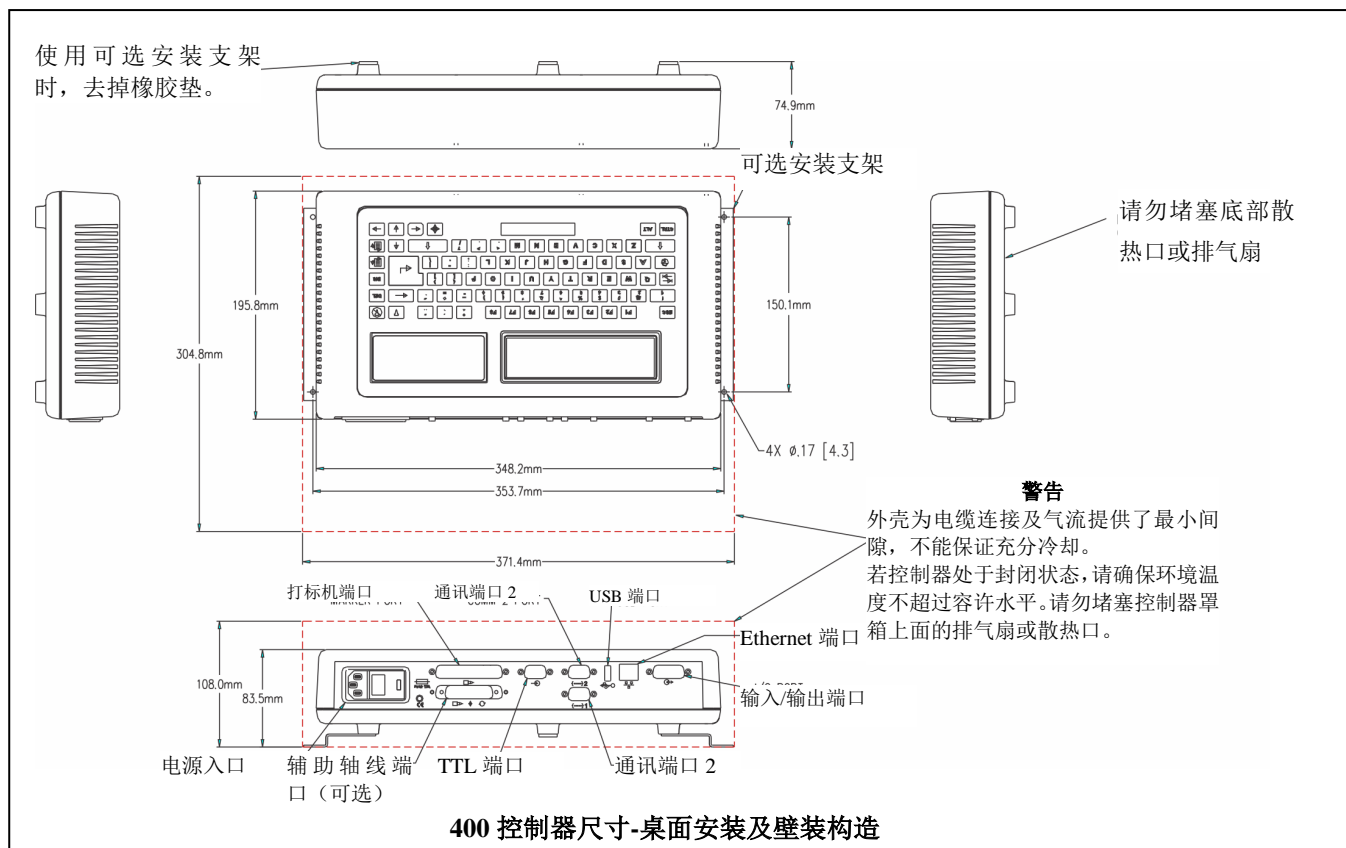
钢打标面			
打标针	VM	时间 (EAV)	时间 (ELV)
25C	0.4m/s <sup>2</sup>	大于 24 小时	大于 24 小时
150SA	0.8 m/s <sup>2</sup>	大于 24 小时	大于 24 小时
铝打标面			
打标针	VM	时间 (EAV)	时间 (ELV)
25C	0.6 m/s <sup>2</sup>	大于 24 小时	大于 24 小时
150SA	1.2 m/s <sup>2</sup>	大于 24 小时	大于 24 小时

其中:

VM: 手臂振幅值

T<sub>(EAV)</sub>: 连续打标时, 到达噪音曝露干预值的时间

T<sub>(ELV)</sub>: 连续打标时, 到达噪音曝露极限值的时间。



#### 400 控制器

镭驰 400 控制器可安装在桌面、墙壁、面板或外壳上。所有构造均为外部通讯提供了功能部件以及连接性。仅安装构造不同。

#### 400 控制器 规格

400 控制器规格如有变化, 恕不通知。

符合规范.....CE, RoHS(欧洲委员会《有害物质限用指令》)

构造.....桌面安装、壁装、面板安装或外壳安装控制器

品级..... NEMA(美国全国电气制造商协会)1(IP.30) 桌面安装或壁装

NEMA (美国全国电气制造商协会) 12(IP.65) 面板安装(使用客户提供的适合面板)

NEMA(美国全国电气制造商协会)12 (IP.65) 外壳安装(使用 Telesis 提供的镭驰 400 控制器外壳)

尺寸.....参照对应的 400 控制器尺寸图

重量.....3.69 磅 (1.68 千克) (仅控制器)

3.90 磅 (1.77 千克) (带壁装套件)

5.52 磅 (2.51 千克) (带面板安装套件)

28.1 磅 (12.77 千克) (带镭驰 400 控制器外壳)

#### 400 控制器规格 (续)

运行温度..... 32 ~122 F (0 ~50 °C)

运行湿度..... 10%~80%,无结露

冷却..... 内置恒温控制扇

电源要求..... 95~250VAC, 2A, 50~60Hz 单相

通讯接口..... TTL, 离散 I/O, RS232, RS485, TCP/IP 及 USB (数据备份&转移)

输入信号..... 共十二 (12) 个光隔离信号

8 个专用信号, 1 个可编程信号, 3 个可用信号

10 VDC (最小电压)

30VDC (最大电压)

12~24VDC (额定电压)

2.3mA@12VDC ; 4.9mA@24VDC (额定电流)

输出信号..... 共六 (6) 个光隔离信号

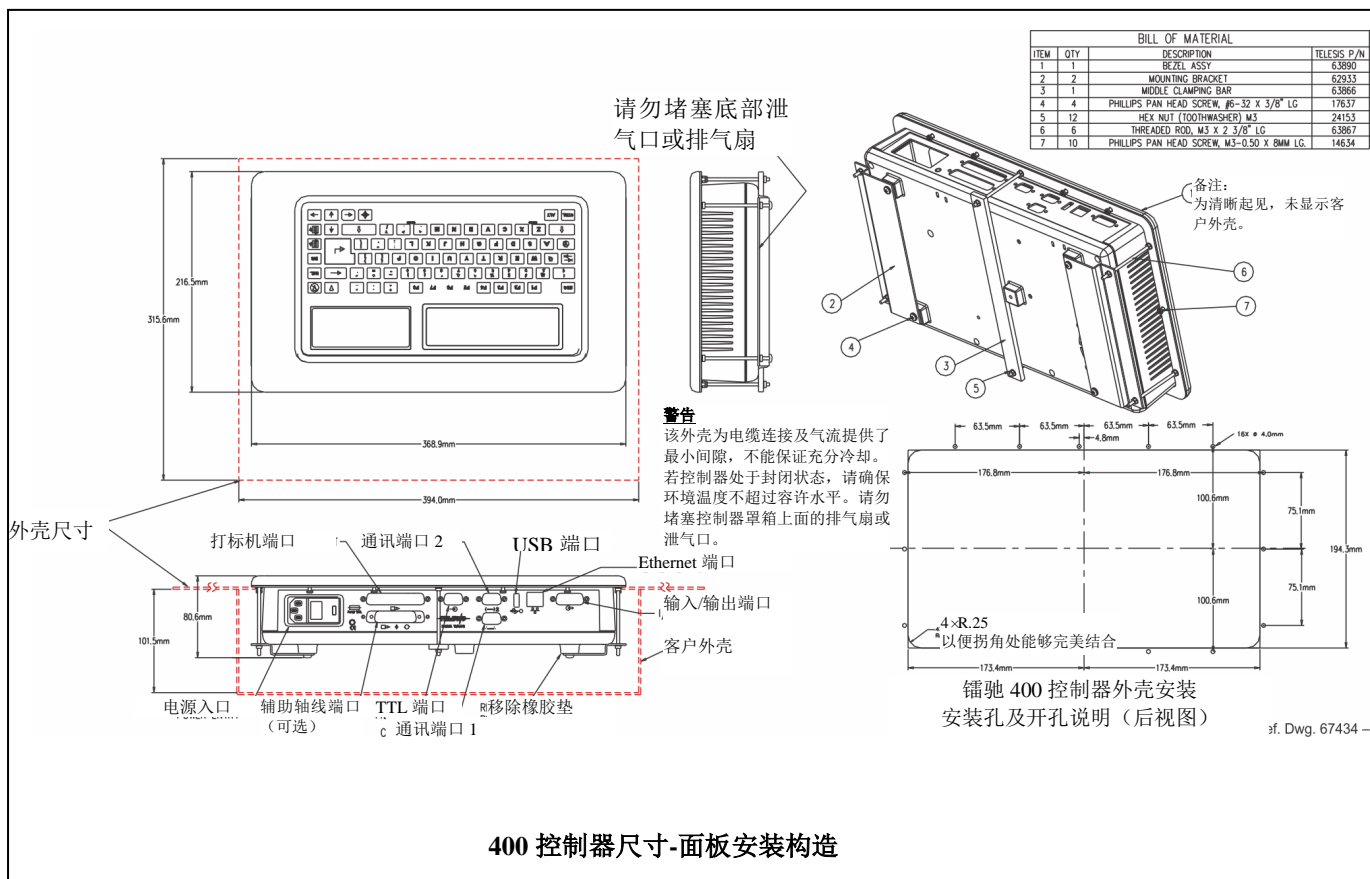
4 个专用信号, 2 个可用信号

0.25amps (最大电流)

0.50ohms (最大电阻)

40VDC (最大线间电压)

12~24 (额定线间电压)



400 控制器尺寸-面板安装构造

### 环境因素

安装 400 控制器时必须考虑下列环境因素。

**污染物** 开口式的镭驰 400 控制器，其防护等级为 NEMA1 (IP30)。它包含一个恒温控制变速扇。所以，在存在固体和/或液体污染物的环境中，污染物可能被带入 400 控制器从而可能导致控制器失灵。因此，在这种环境中，必须将控制器放在一个密闭的工业用外壳。为了便于安装，Telesis 提供了可选面板安装套件，以便将控制器安装到客户提供的合适面板或外壳。Telesis 同时还提供了一个可选 400N NEMA12(IP.65) 外壳，其中能够安装控制器。

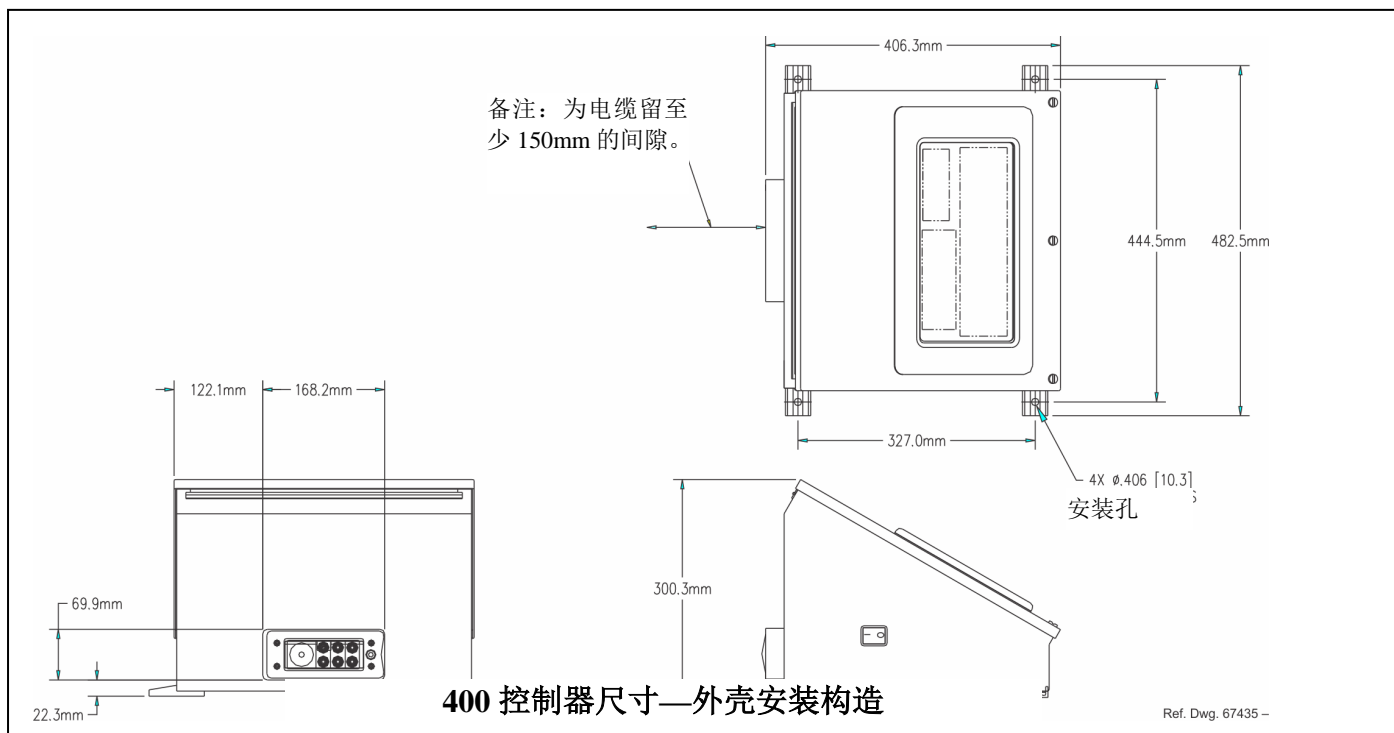
**电磁干扰敏感性** 尽管系统经发现符合相关敏感性标准，在焊接机或其他产生过度电磁干扰的设备附近安装控制器时仍需谨慎。同时，应特别注意，确保焊接机电流不会进入打标头底板。打标头底板通过打标头电缆连接在接地的电气设备。打标头应与所有焊接机电流可能通过的面进行电气隔离。

### 400 控制器用系统软件

系统软件永久性安装于控制器，为操作者提供了用于控制打标机的用户界面。该软件也提供了一个“存储器”，用于存储、下载和编辑用户定义的图案。这里的图案是指储存在控制器存储器中的文件。根据图案文件的大小不同，控制器可存储多达 200 个图案。每个图案包含一个或多个字段；每个字段定义一个对象。可打印对象可以进行创建，用以设定字符串、弧形字符串、几何形状、图形以及机读数据矩阵符号。不打印对象可设定针对打标机的特定命令（如暂停、前往、输入或输出）。可打印文字段可包括文数式字符、符号和特别的消息标志。消息标志自动将数据插入文本字符串，如序列号、次数、日系以及用户设定代码。

#### 计算机用 Merlin III 视觉设计软件

400 控制器控制器可与运行 Telesis Merlin III 视觉设计软件的计算机连接。Telesis Merlin III 视觉设计软件是一个运行于 Windows 系统的 32 位 WYSIWYG（所见即所得）程序，它生动的用户界面使得图案设计变得快速简单。“点击并拉取”即可快速调节字段尺寸、位置或方向。Merlin III 软件包含了用以创建的编辑弧形文本、矩形、圆、椭圆及直线的工具。同时，软件还能拉取现存的 DXF 文件进行打标。将图案下载到控制器上后，计算机可与控制器断开，以便 400 控制器控制打标操作。同时，计算机也可保持与控制器连接，并允许 Merlin III 软件全面控制打标系统。



### 接口面板

控制器的后面板上有多端口，用以连接打标机、主机、逻辑控制器、可选配件以及远程输入/输出设备。见下文。

**串行接口** 通讯端口 1 和 2 能够连接远程串行设备，如主机或条形码扫描仪。详情见“*主机通信*”。

**离散输入/输出接口** 您可以通过光隔离的输入/输出端口连接可编程逻辑控制器（PLC）或其他直流输入/输出源，以对打标机操作进行远程控制。详情见“*离散输入/输出控制*”。

**TTL 接口** 系统能够通过 TTL 端口连接普通的接点闭合线路，如远程按钮开关或脚踏开关。这类装置能够远程地控制“开始打印”和“停止打印”操作。

**TCP/IP 接口** 以太网端口一般通过局域网（LAN）连接在计算机上。通过以太网接口，您可以使用 Telesis 扩展协议将控制器设定为用户端或服务器端。详情见“*主机通讯*”。

**USB 接口。** 您可以将存储卡/闪存驱动器连接到 USB 端口，以进行图案保存/检索或进行软件升级。

**（可选）辅助轴线接口。** 辅助轴线接口使系统能够与多达四个可选动作设备进行连接，如电动刀架、旋转驱动装置、线性滑轨或线性驱动器等。

### 离散输入/输出控制

400 控制器的配置仅适合 12VDC~24VDC 输入/输出，能够连接一个 PLC（可编程控制器）或其他直流输入/输出源。您可以通过光学隔离输入/输出端口远程地选择和加载图案、开始打印、停止打印、将打标机进行联机以及检测系统输出信号。随控制器提供的有电缆连接头及插销，能够用来构建适合的接口电缆。

**输入信号** 这类输入信号提供了下列控制：

输入通讯.....所有输入（+或-supply）

开始打印.....开始打印周期

停止.....停止打印周期

选择\_0 通过\_6\*....远程选择&加载多大 127\*个图案文件

备件\_1,2,3.....用于定制程序的三（3）个备件

- 系统软件可配置 SEL\_6 信号，以进行远程的图案选择或打标机联机。如果将信号用于打标机联机，则图案选择数将降低为 63 个图案（最多）。

**输出信号** 这些输出信号说明下列状态

输入通信.....用于所有输出（+或-supply）

已完成.....打印周期结束

准备就绪.....系统

已暂停.....系统已暂停（等待超时或命令）

正常/故障.....系统状态（检测到系统正常或发生故障）

备件\_1、2.....两（2）个备件，用于定制程序

## 主机通讯

通过打标系统软件，您可以配置通讯参数，以将数据传输至主计算机或从主计算机接收数据。为提供最大集成灵活性，系统软件支持 RS-232 和 RS-485 串行接口及以太网 TCP/IP 接口。系统软件同时也提供了两个协议选择：可编程协议和扩展协议。

**RS-232 接口** 串行 (RS-232) 通讯接口大多与远程设备同时使用，如主计算机、终端、条形码扫描仪。

RS-232 通讯接口 1 同时支持 Telesis 扩展协议和 Telesis 可编程协议。RS-232 通讯接口 2 仅支持 Telesis 可编程协议。

**RS-485** RS-485 通常用于远距离传输或用于包括多达 31 个镭驰 400 控制器的多站式网络。使用 RS-485 接口时，必须使用 Telesis 扩展协议。

**TCP/IP 接口** 以太网(TCP/IP)接口大多与在局域网 (LAN) 内传输信息的主计算机共同使用。使用 TCP/IP 接口时，必须使用 Telesis 扩展协议。

端口参数可识别分配到打标系统的主计算机套接字。如果一个网络配置上安装了一个以上的打标系统，则每个打标系统必须使用独立且不同的端口号。打标系统同时支持固定地址和动态地址。

Ethernet 端口也可连接到运行 Merlin III 软件的计算机。所有运行 Merlin III 软件的计算机必须符合以下条件：

- Windows®2000/XP/Vista®(商务版)，或 Windows®7 (32-位专业版) 操作系统
- Pentium®4 处理器
- 符合操作系统要求的足量内存
- 视频显示适配器
- 2GB 硬盘
- 光盘驱动器
- 一个可用 Ethernet 端口
- SVGA (高级视频图形阵列) 彩色显示器，鼠标和键盘

主计算机 (续)

**可编程协议** 该协议用于需要简单单项通讯的情况(如用于条形码扫描仪)。可编程协议无传输数据错误校验或确认功能。需注意的是，即使在已选择可编程协议时，XON/XOFF 协议仍可适用。

**开始字符** 指定了软件从何处开始计字符位置。该数字必须以十进制格式输入 (如 ASCII 文本开始“STX”计为“2”)。

**终结字符** 指定了传输字符的结尾位置 (通常 ASCII 回车符计为“13”)。

**字符位置** 以开始字符开始计算，忽略开始字符之前的所有字符。

**忽略字符** 指定了从主机发送字符时所要忽略的字符 (通常 ASCII 换行字符计为“10”)。

**信息类型** 能够用于消息类型辨别，指定打标系统如何使用从主机接收的数据。

**1** 信息类型 1 使用从主机获取的数据对首个文本字段的首行进行重写。

**P** 信息类型 P 加载主机文件获取的数据所识别的指定图案。

**Q** 信息类型 Q 使用从主机获取的数据对第一查询缓冲区的文本进行更新。

**V** 信息类型 V 使用从主机获取的数据对图案中发现的首个变量文本标志进行更新。

**0** 信息类型 0 (零) 表明主机将提供信息类型、字段号 (如适用)、行号 (如适用) 及数据；并将信息类型选择逐个授权给主机。

主机信息必须使用以下格式：

**Tnn<string>**

其中

T=1、P、Q 或 V，用以表明信息类型

nn= 数据将要放置到的两位字段号或查询文件缓冲区。

<string>=对于信息类型 P，字符串表明了将被加载图案的名称。

对于信息类型 1、Q 或 V，字符串表明的是将要插入字段或文件缓冲区的数据 (如适用)。

下面内容介绍了从主机发送到 400 控制器上的扩展协议信息之格式。

SOH 类型[###] STX [数据] ETX BCC CR

其中:

SOH (标题开始) ASCII(美国信息交换标准码)标题开始字符 (001H)。控制器忽略所有先于 SOH 字符接收到的字符。

类型 单个可印刷 ASCII 字符, 用于解释从主机下载所得信息的意思 (类型) 及内容, 其中:

1: 信息类型 1 使用主机信息中提供的数据将当前加载图案的指定字段进行重写。详情见[数据]。

P: 信息类型 P 指定将要加载并打印的图案名。详情见[数据]。

Q: 信息类型 Q 使用主机信息中提供的数据对指定查询缓冲区进行更新。详情见[数据]。

V: 信息类型 V 使用主机信息中提供的数据将当前加载图案指定字段的可变文本进行更新

详情见[数据]。

O: 信息类型 O 重置打标机并将其进行联机。

I: 信息类型 I 请求打标机发回标准输出和输入信号所处的状态。系统将发回一个十六进制代码, 用于表示 6 种输出信号和 12 种输入信号, 格式如下:

O O; I I I

其中:

Bit1	准备就绪	0×01
Bit2	已完成	0×02
Bit3	已暂停	0×04
Bit4	正常_故障	0×08
Bit5	备件_1	0×10
Bit6	备件_2	0×20
Bit1	开始	0×001
Bit2	停止	0×002
Bit3	选择_0	0×004
Bit4	选择_1	0×008
Bit5	选择_2	0×010
Bit6	选择_3	0×020
Bit7	选择_6*	0×040
Bit8	选择_4	0×080
Bit9	选择_5	0×100
Bit10	备件_1	0×200
Bit11	备件_2	0×400
Bit12	备件_3	0×800

备注: 配置输入信号 SEL\_6 可进行机器联机 (默认) 或进行远程图案选择。

[###] 可选两位 ASCII 码(美国信息交换标准码)。用在多站式网络应用时, 用以说明控制器站点的 ID。站点 ID 范围为 00~31。注意, “00” 仅在只有一个控制器的应用中有效。这类应用中, 该字段会消除, 该 ASCII 码将设定为 “00”。

STX ASCII(美国信息交换标准码) 文本字符开始 (002H)。

[数据] 特定信息类型 (如类型 1、P、Q 和 V) 所需的可选字符串。

一般来说, 数据会以以下格式发送:  
nn<字符串>。

其中:

nn = 数据将被放置到的两位字段号或查询缓冲区。  
<字符串>=对于信息类型 P, 字符串表明了将被加载图案的名称。

对于信息类型 1、Q 或 V, 字符串表明的是将要插入字段或文件缓冲区的数据 (如适用)。

ETX ASCII (美国信息交换标准码) 文本字符结束 (003H)。

BBC 生成并发送的可选块校验码, 通过提供故障检测提高链路可靠性。将类型和数据文本字符进行八位加法计算并将它们以一个三位是十进数 (000~255) 进行传输即可得到 BBC 信号。如果两者之和大于 255, 则最高有效位溢位并舍去。

CR ASCII (美国信息交换标准码) 回车符号 (00DH)。

## 镭驰中国 Telesis China

泰尔盾（上海）标识技术有限公司

中国上海

浦东新区龙东大道 3000 号 1 号楼 402 室  
201203

电话: +86 21 3390 1806

传真: +86 21 3390 9060

服务热线: 400 882 1806

邮箱: [sales@telesischina.com](mailto:sales@telesischina.com)

[services@telesischina.com](mailto:services@telesischina.com)

请登录我们的网站获取更多信息

[www.telesis.com](http://www.telesis.com) (全球网点)

[www.telesischina.com](http://www.telesischina.com) (中国网点)

### 商标

Telesis, Merlin, Micropin 是镭驰（Telesis）公司在美国和其他国家的注册商标。

NEMA 为美国电气制造商协会的注册商标和服务标记。

Pentium(奔腾)为英特尔（Intel）公司在美国及其他国家的注册商标。

Windows 和 Vista 是微软公司在美国及其他国家的注册商标。