

# 文泰 Artcut Pro 网络刻字卡工程师手册

## 一. 文泰 Artcut Pro 网络刻字卡概述

### 1.1 文泰 Artcut Pro 网络刻字卡特点

Artcut Pro 系列之网络刻字卡是融文泰二十年行业经验，结合最新的高科技技术，针对高端网络刻字机客户需求研制而成的。

这是一款是面向网络刻字机、绘图仪等采用刻刀和笔的设备的高性能控制器产品，板卡采用最新的 ARM9 工业级 32 位处理器以满足高速运动需求，真正的全自动识别网络接口，方便客户通过无线和有线随意连接。

让多个人同时使用网络刻字机！让一个人可以同时支持多台网络刻字机！

最具创新的是，文泰控制平台技术 Artcut Platform，我们总结了国外先进的平台设计理念，有考虑到国人的现状，不用国外平台通常采用的平台编程语言，而是用人人可以实用的 excel 表格来实现定制，客户可以任意定制菜单和界面，并修改参数。并可以实现模拟键盘和网上任意控制。

在运动控制方面，我们实现了真正的 S 曲线控制，实现三阶导数来控制系统的刚性，让运动更加自由流畅，一气呵成。

结合高级的硬件性能及先进的控制算法，克服了传统低端网络刻字卡精度低、网络刻字速度慢、串口和假 USB 口等通讯不稳定等缺陷。

刀压控制可以通过键盘和通过指令控制，刀压范围依据厂家设计要求可以调整范围。可以实现刀具的补偿功能，根据刀具的半径，实现路径的补偿。

更让人振奋的是，支持刻字机自动换刀功能，可以根据厂家需要实现多把刀具的自由切换，而无需考虑定位的问题，这是刻字机史上的里程碑！

#### 主要特点如下：

1. 处理器采用 32 位 ARM9+FPGA 架构，高可靠和抗干扰性结构设计；
2. 软件系统自主研发的 ArtcutOS 8，支持实时多任务处理；
3. 真正的 S 曲线加减速，可以根据系统刚性和功率选择最佳 Jerk；
4. 随意配置多种风格的液晶及键盘，满足客户需要；
5. 先进文泰控制平台，界面、菜单和 IO 均可通过 Excel 表格定制；
6. 真正的网络通讯技术，无需安装驱动，直接找到设备；
7. 支持网络在线控制，即插即用，最多可同时控制 200 台设备；
8. 多语言支持，菜单显示可以定制任意语言和多种风格；
9. 固件可通过网络实现在线升级。

10. 独特的刀压控制技术，键盘和软件同时实时控制刀压；
11. 先进的走纸控制技术，通过配置和软件可轻松实现；
- 12.支持多把刀具和笔切换，实现换刀功能。

## 1.2 性能参数

### 1、接口：

- ★ 通讯接口：标准 10M/100M 自适应网口
- ★ 控制输出口：四路步进电机接口，一路刀压控制接口；
- ★ 输入检测接口：四路限位接口；
- ★ 键盘液晶面板：支持多种液晶及键盘，根据厂家需求，接受定制；

### 2、驱动器：

- ★ 内置驱动器：步进驱动器，16 细分（每周 3200 步），24V2.5A
- ★ 外接驱动器（需要定制）：支持步进、DC 和 AC 伺服驱动器

### 3、刀具：

- ★ 小车控制接口：额定正压 12V，最大 24V。额定负压-8V，最大-16V；
- ★ 刀压：0-1000g（取决于所用磁铁，最大能达到 1000g 以上）；
- ★ ATC 支持：支持多个刀具和笔自动切换（可定制）

### 4、速度：

- ★ 内置驱动器：50 米/分
- ★ 外置驱动器：100 米/分（伺服驱动器）

### 5、控制精度：

- ★ 控制精度：0.00625 – 0.0125 毫米/步，根据厂家要求设置。
- ★ 刀压精度：1g

### 6、指令支持：

- ★ HPGL 语言：支持标准的 HPGL 2D 绘图语言指令
- ★ G 代码语言：支持含 X、Y 指令的 G 代码语言

### 7、输入电压：

- ★ 直流供应：12~18V2A，24V1A，-8V1A

### 8、支持系统：

操作系统：支持 Windows XP，7，8 系统

## 二. 文泰作业中心 ACP8

文泰作业中心 ACP8，传承面向以客户体验为中心的理念，针对 Windows8 界面特点研制而成的新一代软件。

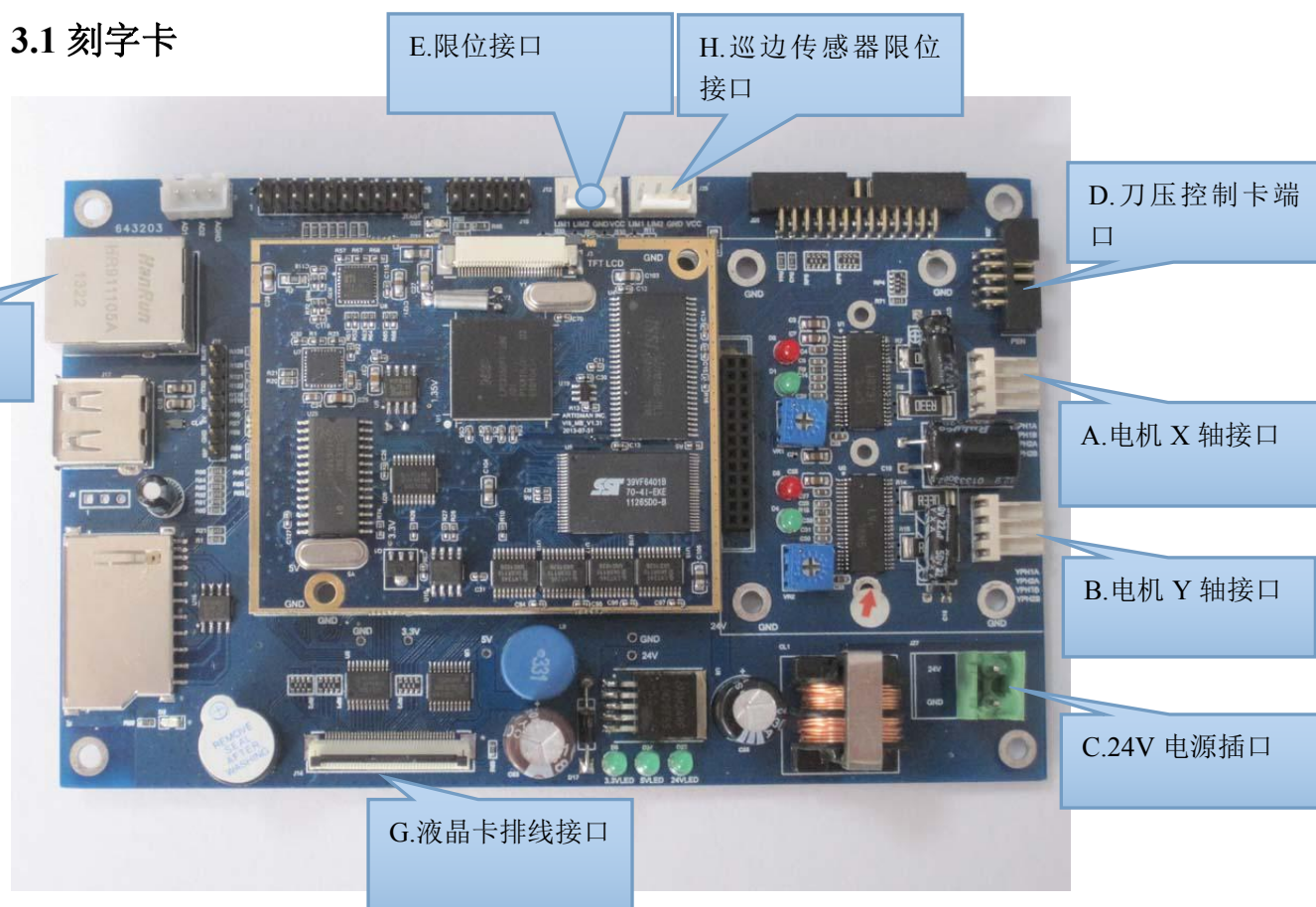
文泰作业中心 ACP8 - 以客户体验为中心的平板式软件，颠覆传统后处理器思想，完美展现智慧工匠理念。

特点如下：

- 1、 全自动搜索局域网内的文泰 VIII 控制器，毋须设置；
- 2、 全自动配置作业中心设备参数，毋须选择设备型号；
- 3、 平板风格界面，TAB 标签选择不同功能；
- 4、 主界面支持机器状态显示和列表，同时提醒升级；
- 5、 作业管理支持本地文件、SD 卡、U 盘输出，并可下载文件至控制器；
- 6、 支持路径优化输出和各种选项，导入作业后随时输出；
- 7、 运动控制可以实时替代实体键盘，方便控制和显示；
- 8、 服务模式下可以直接配置控制器、升级系统软件；
- 9、 支持智慧工匠产品库输出，只需输入编号和尺寸；
- 10、 实时显示用户坐标、原点和机器状态；
- 11、 服务模式下，支持日志文件，方便服务和远程诊断；
- 12、 支持四种加工参数模式：切割、浮雕、用户自定义模式；

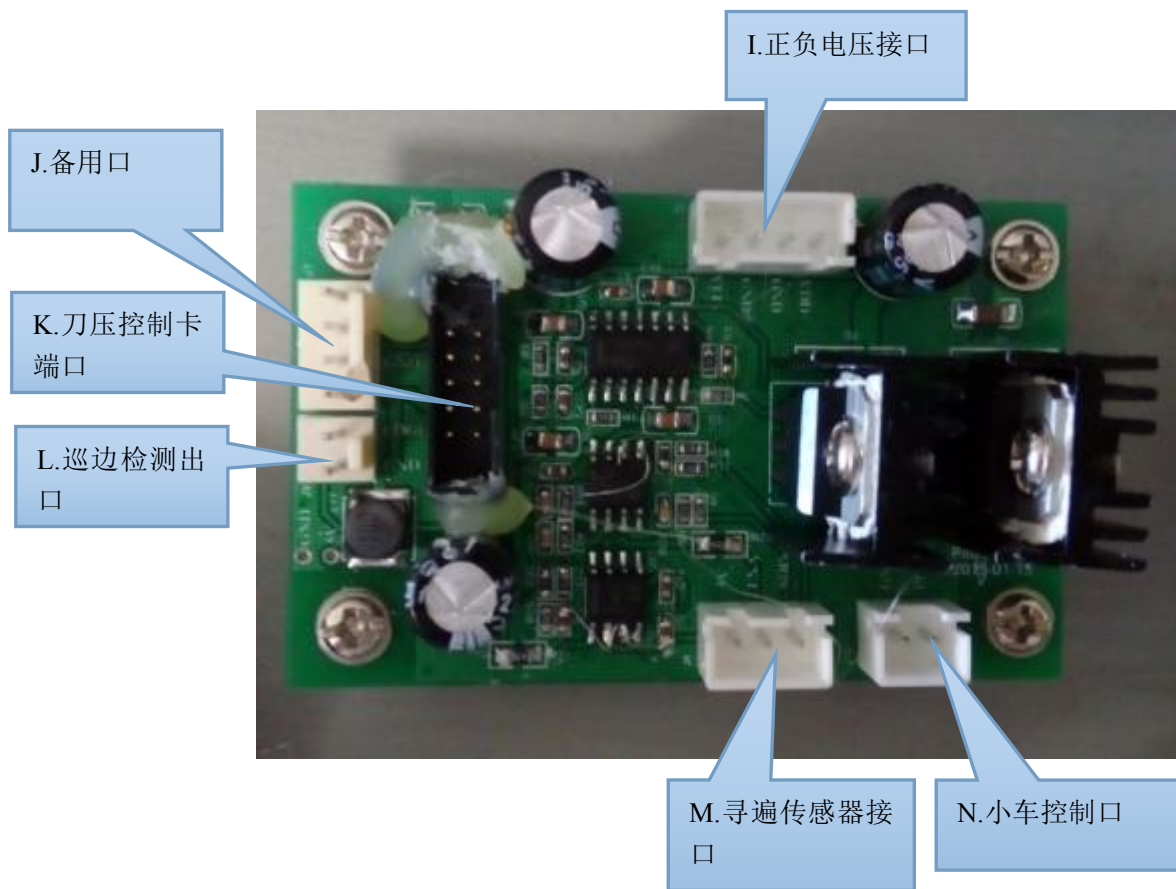
### 三. 板卡接口及说明

#### 3.1 刻字卡



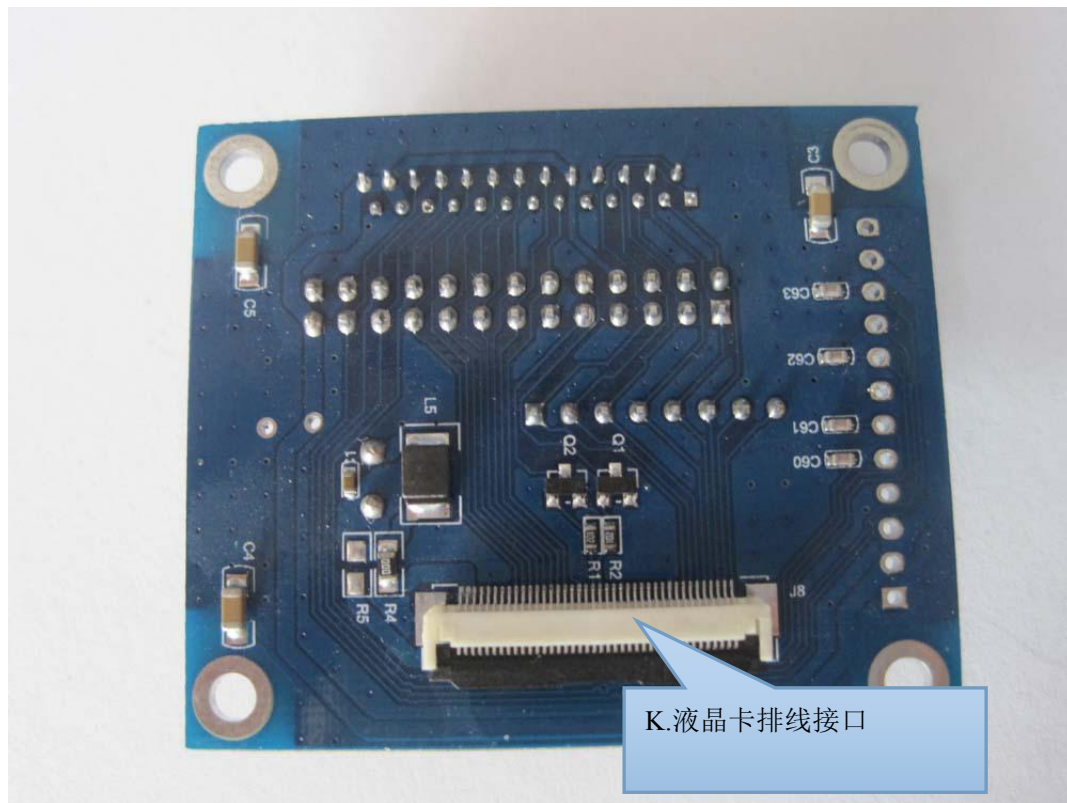
- A.刻字机 X 轴电机接口
- B. 刻字机 Y 轴电机插口
- C. 24V 电源插口
- D. 刀压控制卡端口
- E. 刻字机限位接口，最多支持 4 路限位，对于无源方式限位开关，接信号和 GND 即可，对于一路限位的机器，只接图示中间两脚即可。
- F. 网络端口
- G. 液晶卡排线插口，连接到液晶卡
- H.巡边传感器限位接口

### 3.2 刀压卡

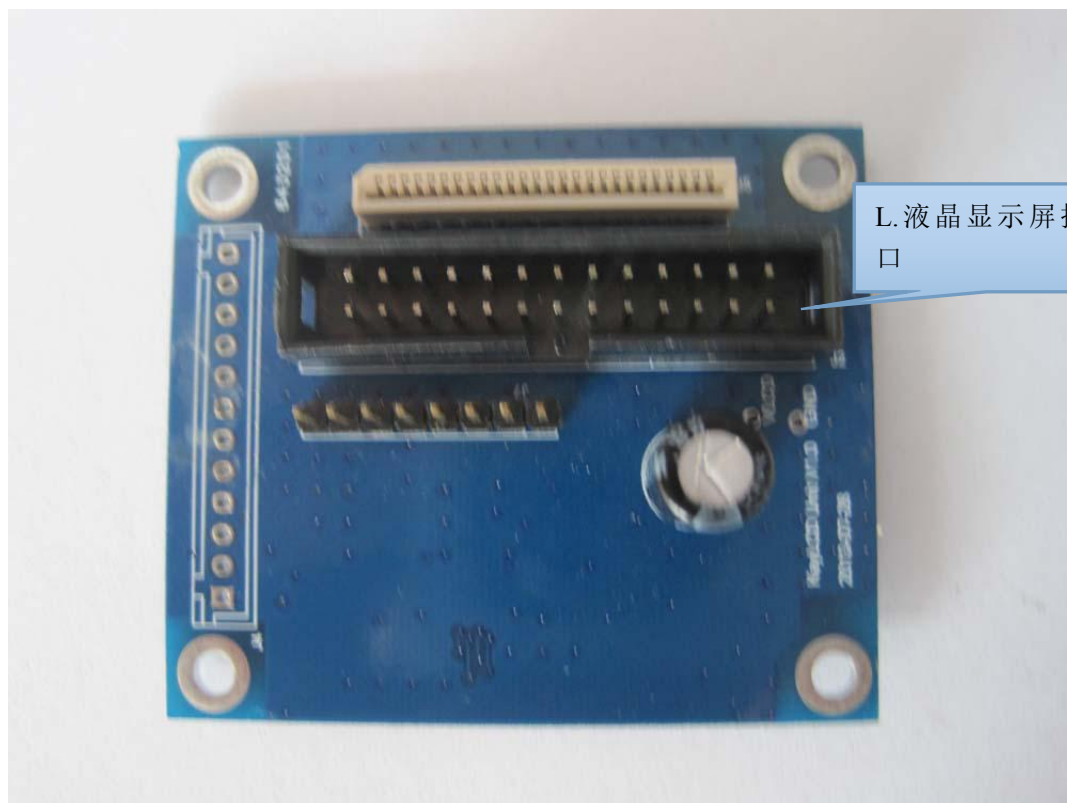


- I. 连接刻字机电源负 8v 和正 12-18v 电压
- J. 备用口
- K. 刀压控制端口，连接到母版
- L. 寻边检测输出，连接到母版巡边限位接口
- M. 寻遍传感器接口
- N. 小车控制口

### 3.3 液晶卡



K.液晶卡排线接口，连接到母版，不同机型端口有差异。



L. 液晶显示屏拍线插口，连接显示屏，不同机型端口有差异。

### 3.4 组装后控制卡

