

南京苏曼电子有限公司

**Coronalab**

注册—科罗纳实验室—商标

低温等离子体丝束处理机

**CTP** SERIES  
CORONA Lab.

CTP-2000S

使用说明书

**USER'S MANUAL**

USER'S MANUAL

Please refer to the manual in detail before installing, operating and debugging.

安装，操作或调试设备前，请先仔细阅读本说明

## 一. 概述

南京苏曼电子有限公司始建于 1983 年。二十几年来一直致力于低温等离子体（电浆）技术的理论研究和材料表面改性处理技术的产品开发，成熟的掌握了用直流、中频、高频、射频、微波、激光在低气压和常温常压下产生低温等离子体的实现方法和辉光放电、介质阻挡放电、电弧放电、微波驻波激发等产生低温等离子体的工艺技术和知识产权。并将谐振型脉宽调制技术、微程序控制技术、数字信号处理技术、模糊程序控制等现代先进技术融合在苏曼公司的系列产品之中。使苏曼公司推出的相关产品实现了电路数字化、软件模糊化、结构模块化、产品系列化。在体积、效率、功率、可靠性、外观、可操作性及系列方面在国内都处于领先水平。尤其在价格和易用性方面更具中国特色。

苏曼公司创建的科罗纳实验室（CORONA Lab.）现在已经成为国内最具技术实力的低温等离子体技术和表面处理技术相关产品的研发基地。推出了十几款用于各种材料和形状的表面改性处理系列产品和大功率臭氧电源，成功的推动了我国高分子材料表面改性处理技术的发展和设备的更新换代。

苏曼公司对各种高分子和金属材料所制成的薄膜、片材、二维和三维零件、高分子和金属材料的复合零件都有对应的表面处理产品。对印刷、吹膜、复合、流延、涂覆、胶结、真空镀铝、编织布、化纤布、无纺布、片材、管材、合成纸、粉粒等表面处理也有其对应的解决方案。另外，我们还可为高等院校和研究院所设计和定制用于表面聚合、表面接枝、金属渗氮、冶金、表面催化、化学合成和气液态污染物的处理等各种低温等离子体的处理设备和实验装置。目前在线生产的系列产品有、ZW-A, CTE-K, CTR（薄膜表面处理系列）、CTT-K, CTT-F（供暖管，天然气管，石油管等内外管壁 PE 表面处理系列）、CTB(冰箱盖处理), CTD, CTD-K, RFD, RFD-F（二维和三维零件表面处理系列）、CTP（低温等离子体实验仪器仪表系列）、HPD 次大气辉光放电低温等离子体系统、CTK（片材处理系列）、CTO（大功率臭氧电源系列）等产品系列。已经淘汰的产品系列有 CW、ZW、CTE。

苏曼公司提供各种系列相关产品的 OEM、ODM、ESM。转让和授权使用相关技术和知识产权，并提供技术咨询、表面处理和材料改性的科研和生产解决方案。由于苏曼公司拥有十几个系列上百种产品，详细内容可访问我公司科罗纳实验室的网址（<http://www.coronalab.net>）。

低温等离子体技术具有工艺简单、操作方便、加工速度快、处理效果好、环境污染小、节能等优点，在表面改性中广泛的应用。

## 设备组成

- |                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| 1. CTP-2000S 主机 (图 1、2) 一台 | 2. 丝束处理装置 一套    |
| 3. 涡旋风机 一台                 | 3. 500W 离心风机 一台 |

## 二. 设备部件说明



图 1、主机面板

图 2、主机背面

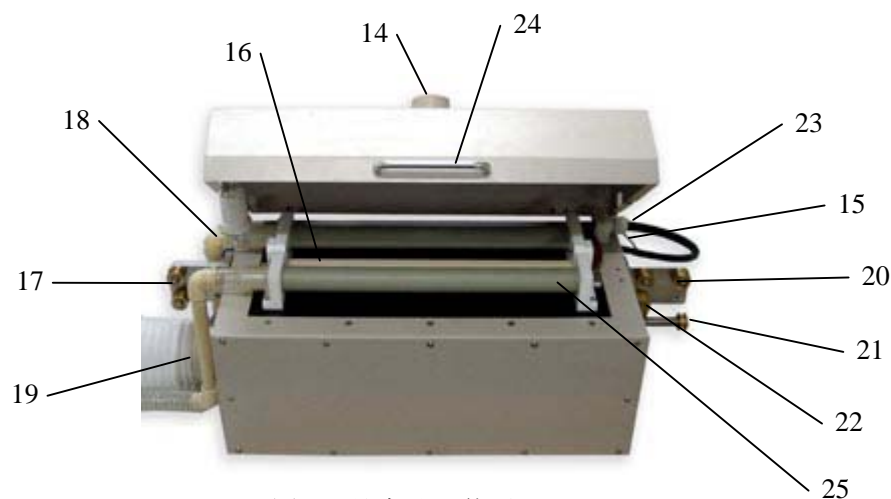


图 3、丝束处理装置

### 电源主机部分

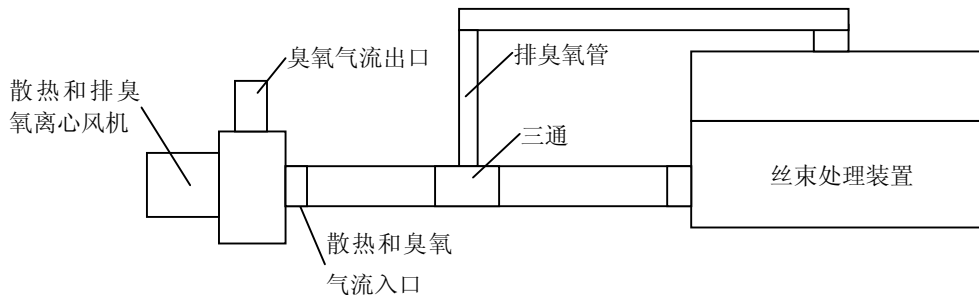
1. 控制电源输入 AC220V
2. 功率电源输入 AC 0V~220V
3. 控制电源开关
4. 高压输出电压检测接口
5. 高压输出电流检测接口
6. 输出波形定性检测指示灯
7. 输出频率调节旋钮
8. 功率电源输入电压表
9. 功率电源输入电流表
10. 高压输出接线柱
11. 低压输出接线柱
12. 地线接线螺栓

### 丝束处理装置

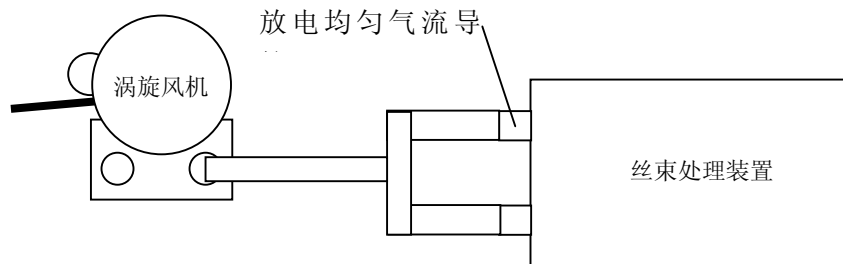
14. 臭氧排除风管法郎接口
15. 地线下电极接线螺栓
16. 刚玉高压电极
17. 左丝束导轮
18. 放电均匀气流导管
19. 散热导管法郎
20. 右丝束导轮
21. 入丝导轮
22. 出丝导轮
23. 高压电缆
24. 上盖手柄
25. 放电均匀气流风管

## 四、设备安装

1. 将调压器的电源输出接线连接在主机的功率电源输入接线平台 2 的 0~220V 端子上，并将调压器的输出调节到输出 0V；
2. 将附件中的控制电源电缆插在控制电源插座 1 上；
3. 将丝束处理装置上的高压电缆 23 和主机的高压输出接线柱连接；
4. 用附件中的线（黑）将主机的低压输出接线柱 11 和丝束处理装置的低压接线端连接；
5. 用 100mm 风管将丝束处理装置上散热导管法郎和 500W 离心风机及臭氧排除风管法郎按照下图连接；



6. 将和丝束处理装置上的 18 按照下图连接。

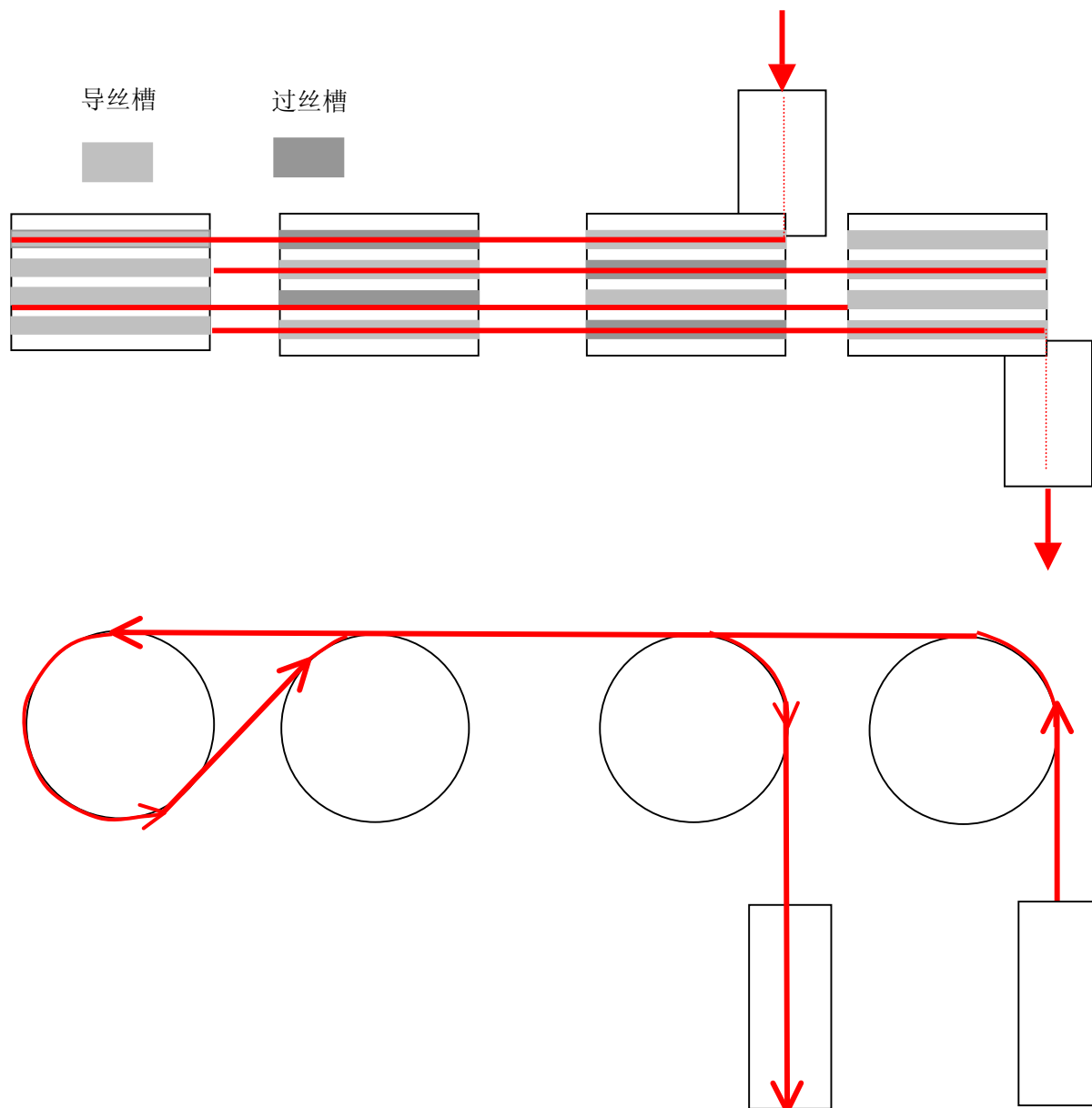


7. 如果要看高压端的电压和电流波形可用示波器观看。将双踪示波器的两个探头分别和输出电压检测接口 4，输出电流检测接口 5 连接；

## 五、使用

1. 向下关闭控制电源 3
2. 将控制电源和 AC220V 连接；
3. 将调压器和 AC220V 连接，并调接至输出 0V；
4. 将输出频率调节旋钮缓慢按顺时针方向调节至最大；
5. 将控制电源开关向上置开；
6. 缓慢调节调压器，将电压调节在 100V 左右，将输出频率调节旋钮向逆时针方向缓慢调节，并观察电极放电的大小和电流表的读数，使电流表的读数为最大时，再将输出频率调节旋钮向顺时针方向调节，使电流表的读数减小 10%，这时的状态为最佳；
7. 要加大放电功率可增加节调压器的电压，也可以向顺时针方向缓慢调节频率调节旋钮；

8. 检查放电均匀气流风管的气流是否对准电极气隙。对准了电极气隙放电会比较均匀，否则放电就会呈现丝状。没有对准可旋转放电均匀气流风管。
9. 穿丝



## 六、其它

1. 输出波形定性检测指示灯 7 的用途为定性检测高压输出电压和电流的波形失真，但波形失真约大于 5% 时指示灯不亮。使用时一般使指示灯 7 处于亮的状态；
2. 输出电流检测接口的取样电阻为 50 欧姆；
3. 输出电压检测接口的分压电容：上电容：47pF，下电容 47npF(约 1000:1)。若要精确测定

输出电压需要定标校准;

4. 输出频率调节范围约在 10~35KHz, 最大输出频率点约在 15KHz~20KHz 左右。
5. 主机高压输出接线柱内的铜丝为高压限制保护, 防止高压输出开路, 输出电压太高损坏变压器, 使用中若出现放电可将铜丝和机箱之间的距离落为增大即可。
6. 电极直径为 50mm。大于或小于 50mm 最大输出频率点也会小于或大于 20KHz 左右。
7. 介质用石英玻璃。直径为 90mm, 或四方型 90mm×90mm。厚度 0.5~3mm。若小于可能出现爬电, 即边缘出现电弧放电。
8. 两介质之间的距离范围: 0~8mm 。

---

单 位: 南京苏曼电子有限公司

单位地址: 南京市堂子街 41 号通宇大厦 7 楼

电 话: 025-86592881

传 真: 025-86592891

邮 编: 210004

网 址: <http://www.coronalab.net> <http://www.coronalab.com>

电 邮: [coronalab@163.net](mailto:coronalab@163.net) [sm@coronalab.net](mailto:sm@coronalab.net)