

南京苏曼电子有限公司

---

注册  商标

**低温等离子表面处理系统**

---

***PG*** ***SERIES***

***CORONA Lab.***

***PG-450***

***使用说明书***

---

智能控制——模糊软件

功率器件——IGBT

电路控制——DSP

外型美观——结构简洁

维护便利——模块结构

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

---

安装，操作或调试设备前，请先详细阅读本说明

## 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、电晕放电、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、模糊程序控制技术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科研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（塑料或金属薄膜表面处理系列）、CTT-K, CTT-F（各种塑料、金属管或复合管的内外管壁表面处理系列）、CTB（冰箱盖或家电处理系列）、CTD, CTD-K, RFD, RFD-F（二维和三维零件表面处理系列）、CTP-K（低温等离子体实验仪器仪表系列）、CTK（片材处理系列）、CTF（集装箱等金属板材表面等离子清洗系列）、CTO（大功率臭氧电源系列）等产品系列。

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，在此只能列举部分具有代表性的产品和效果图，详细内容可访问我公司科罗纳实验室的网址。

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。

二、功能部件说明

1、主机说明

a) 外观说明

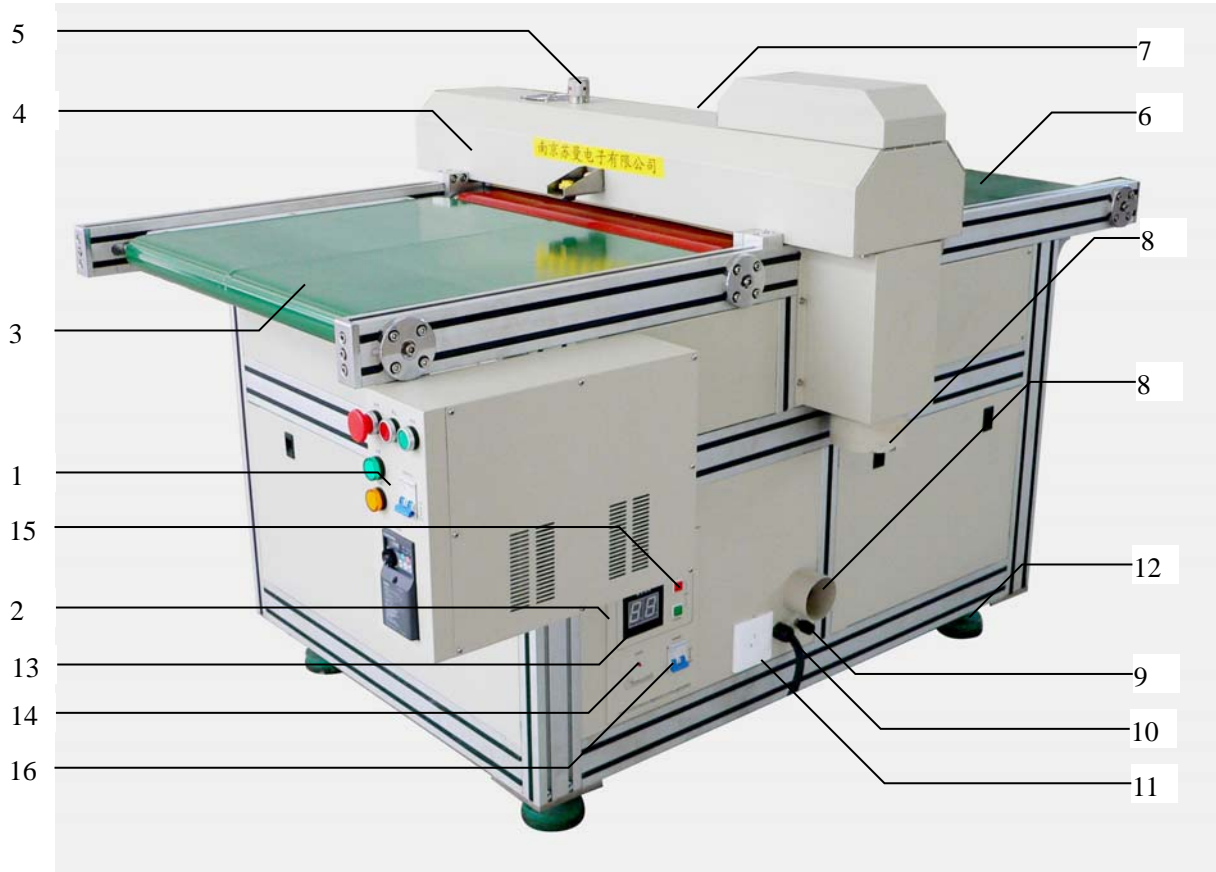


图 5. 整机外观说明

设备整体部件说明	
1. 电控箱	9.大地线接线柱
2.等离子主机	10.220v 电源输入
3.上料皮带	11.排风机电源插座
4.陶瓷电极	12.调节底脚
5.电极高度调节旋钮	13.功率显示
6.下料皮带	14.工作指示灯
	15.放电功率调节按钮
8.排风口	16.主机电源开关

## b) 操作面板说明



图 6 控制面板说明

17. 急停按钮	21. 启动按钮
18. 设备工作指示灯	22. 设备总电源开关
19. 主机故障指示灯	23. 变频器速度调节旋钮
20. 停止按钮	24. 变频器 set 设定按钮

## 三. 安装

### 1. 整机安装

- 1) 将设备按照指定位置放置，安放于可靠的水平面。
- 2) 正确连接 AC220V 至设备总电源输入。
- 3) 将设备的地线接线柱可靠的与标准大地连接。**要求地线接地电阻小于 10 欧姆。可以用直径 10mm 以上的紫铜棒打入地下 1m 深，并用 6 升饱和食盐水在铜棒周围浇湿。**
- 4) 将抽风机的电源插头与设备的排风机电源输入口可靠的连接。
- 5) 通过抽风管将排臭氧口与抽风机可靠连接，排风管的出口安装在室外；
- 6) 设备工作时，所有排风口、散热口不能有物体遮挡。

## 四、使用

1. 使用前请确认设备已正确安装，安放于指定正确位置。
2. 使用前检查并确认各接线已正确与可靠连接（其中地线必须可靠地连接标准大地）。
3. 使用前确认抽风机的电源插头与设备的排风机电源输入口可靠的连接。
4. 使用前确认总电源开关关闭（开关向下）；等离子设备主机电源开关开启（向上）。
5. 使用前确认陶瓷电极以调整至合适高度。通过调节电极高度调节旋钮，调节电极之间的放电间距到适当距离。电极可调整范围：2~10mm（有效放电间距 5mm 内）。

6. 开启控制箱电源开关（向上）。此时控制操作面板上的“速度显示”为“0.00”，调节变频器上的旋钮，改变其频率（0-50Hz 调节），选择确定后，按下变频器上的确定按钮（Set 键），以达到所需传送速度（1-10 米/分钟）。
7. 等离子主机放电处理过程中可通过主机上的功率调节按钮调节放电功率。
8. 处理过程中可通过变频器上的旋钮即时调节处理速度。
  - **注意：变频器的初始参数已经设置好，在没有特殊要求和情况下，非专业或者没有经过培训的人员请勿做调整。变频器的型号为：FR-D720S-0.75K-CHT。在本说明书使用手册的附件中有本变频器的使用手册（基本篇），请一并交给最终用户。**
9. 处理时按动 21 启动按钮。
10. 处理完成后，按下红色按钮停止，皮带减速停止，等离子主机同步停止工作。
11. 若出现异常情况，可按下急停按钮（红色），此时设备断电。检查并排除问题后，旋开红色急停按钮，设备方可重新工作。
12. 行走速度与等离子电源的输出功率需要搭配调节，效果通过实验。如已将设备参数确定后，无需再设置行走速度，上电后，放入需处理工件，按下启动按钮，设备就直接对目的材料进行等离子表面处理。
13. 每次开机，设备会保持上次关机时的等离子强度，关机之前不需将输出调之最大或最小。
14. 工作结束后，请关闭设备总电源开关。

## 五、使用注意事项

1. 在操作、维护或检查本设备之前，请仔细阅读本使用手册以及附属资料，以便正确使用。在熟悉设备的知识、安全信息以及全部有关注意事项以后使用本设备。在没有熟悉机器性能以及操作次序前，不要擅自开动机器！
2. 本机为高压设备，非专业人员切勿对设备擅自改装和打开控制箱维护。
3. 请勿在有易燃易爆的气氛环境中使用设备。
4. 在等离子电源开机前，确认主机、设备可靠连接标准大地。
5. 在等离子电源开机时，人员请勿接触设备的高压相关部位。
6. 设备工作时，设备的所有风口不能有物体遮挡。
7. 设备工作时，排风机必须开启。
8. 请勿随意调整、改变传感器位置。
9. 设备的任何部位出现淋水或结露时严禁使用！
10. 勿在有导电尘埃的地方以及含有能腐蚀金属及绝缘的气体和蒸流环境中使用！
11. 使用中如控制面板上黄色故障指示灯亮起，说明主机出现故障，请关机后检查等离子主机状态。
12. 防止螺丝、电缆碎片或其他导电物体或可燃性物体进入电极部分和其他电气部件中。

13. 变频器是精密仪器，请不要使设备受到强烈冲击。

## 六、规格

1. 型号：PG-350；
2. 电源：AC220V（±10%）；
3. 功率：5000VA（MAX）；
4. 宽幅：450mm；
5. 重量：200kg；
6. 设备尺寸：1724(W)×1046(H)×1140(D)mm；
7. 处理材料的高度：小于6mm。
8. 使用温度范围：-10℃~+40℃（不结冰）；
9. 相对湿度：<90%HR 以下（不凝露）；
10. 大气压力：1.013×10<sup>5</sup>pa；
11. 贮存环境  
    温度：-25℃~+55℃  
    相对湿度：<90%（40℃）  
    大气压力：1.013×10<sup>5</sup>pa

## 七、维护

1. 经常检查地线连接是否可靠。
2. 定期检查和清洁，设备外壳不得堆积灰尘。
3. 经常检查电动机上紧固件是否松动、脱落。
4. 长期连续使用的电动机，每半年应对轴承清洗和更换润滑脂一次，减速机加油保养，并对轴承进行检查，发现故障及时更换。
5. 若有任何维护或技术资料问题均可电话咨询或在南京苏曼电子有限公司网站 <http://www.coronalab.net> 上得到帮助。

---

---

单    位：南京苏曼电子有限公司                    科罗纳实验室（CORONA LAB.）  
单位地址：南京市白下区友谊河路3号  
邮    编：210007  
电    话：025-86592881  
传    真：025-86592891  
网    址：<http://www.coronalab.net>  
电    邮：[coronalab@163.net](mailto:coronalab@163.net)