

# 宽幅式等离子表面处理机

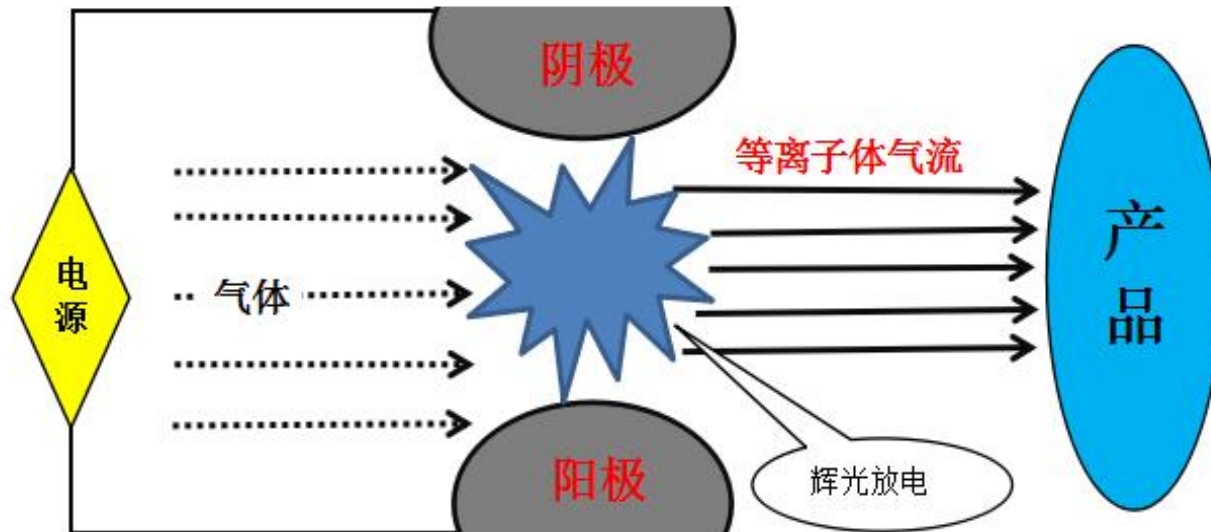
## PM-G16D (400mm)

## 目录

一、等离子表面处理原理.....	(3)
二、等离子处理优势.....	(4)
三、产品介绍.....	(4)
四、产品应用范围.....	(5)
五、产品技术规格.....	(6)
六、设备主要配置清单.....	(8)
七、设备尺寸图纸.....	(9)

## 一、等离子表面处理原理

等离子体中粒子的能量一般约为几个至十几电子伏特，大于聚合物材料的结合键能(几个至十几电子伏特)，完全可以断裂有机大分子的化学键而形成新键；但远低于高能放射性射线，只涉及材料表面，不影响基体的性能。处于非热力学平衡状态下的低温等离子体中，电子具有较高的能量，可以断裂材料表面分子的化学键，提高粒子的化学反应活性(大于热等离子体)，而中性粒子的温度接近室温，这些优点为热敏性高分子聚合物表面改性提供了适宜的条件。通过低温等离子体表面处理，材料表面发生多种的物理、化学变化，或产生刻蚀而粗糙，或形成致密的交联层，或引入含氧极性基团，使亲水性、粘结性、可染色性、生物相容性及电性能分别得到改善。在适宜的工艺条件下处理材料表面，使材料的表面形态发生了显著变化，引入了多种含氧基团，使表面由非极性、难粘性转为有一定极性、易粘性和亲水性，有利于粘结、涂覆和印刷。在电极两端施加交流高频高压，使两电极间的空气产生气体辉光放电而形成等离子区。电子在运动中不断与气体分子发生碰撞，产生了大量新的电子，当这些电子到达阳极时，就会在介质表面集聚下来而实现对表面进行改性。



## 二、等离子处理优势

与传统的工艺相比较，等离子表面处理技术具有以下优势：

**【功能强】**：改性作用仅发生在材料表面（约几到几十个纳米），在不改变基体固有性能的同时，赋予其一种或多种新的功能；

**【适用广】**：不分处理对象的基材类型，如金属、塑料、玻璃、高分子材料等均可进行处理；

**【易操作】**：工艺简单，操作方便，生产可控性强且稳定性高；

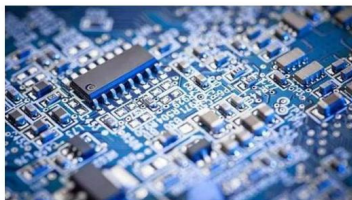
**【效率高】**：与生产线结合，可连续操作；

**【节能、环保】**：用气成本低，只需接入N<sub>2</sub>或CDA气体，全程干燥的处理方式，不消耗水资源、无需添加化学药剂、不产生污染。

## 三、产品介绍

PM-G16D 系列宽幅式等离子表面处理机广泛应用于电子、太阳能、汽车、包装印刷、生物医疗及通用行业，其特点为处理效率高、重复性和稳定性良好，操作方便，适用于不同材质的宽幅产品清洗去除产品表面污染物、活化、提高粘接力、附着力等工艺，并可根据客户不同产品需求量身定制专业、高效、稳定的解决方案。

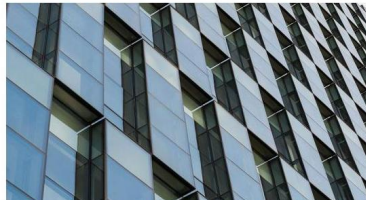
## 四、产品应用范围



线路板

FPC/PCB 电路板

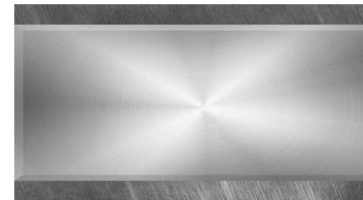
有机物清洗与表面活化



玻璃行业

AF 镀膜前处理、AF/AS 溢镀去除

去除有机污染物，提高亲水性，延长使用寿命；



金属板材

铝板、不锈钢等金属板材表面的活化、  
去除产品表面有机污染物



塑胶板材

表面改性

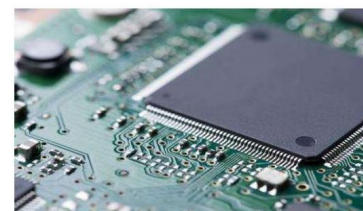
表面活化



FPD 行业

Mini LED 封装，LED、TP 贴合

ITO 印刷涂覆前表面清洗



光电、电子行业

清除电子产品生产过程中产生的分子  
级污染，提供封装的可制造性、可靠性和成品率

## 五、产品技术规格

### 5.1 技术规格

名称	项目	参数
宽幅等离子主机	电源	AC220V, 50/60HZ
	主线配置	3800w
	尺寸	550 mm (L) *350mm (W) *472mm (H)
	重量	32kg
等离子发生器规格	使用功率	1500w
	电源频率	18-25khz
等离子喷嘴	处理宽度	400mm (可定制)
	处理高度	3-5mm (建议3mm)
	尺寸	508mm (L) *116mm (W) *133mm (H)
	重量	13kg
	线长	3m (可定制)
工艺气体	可用气体	N <sub>2</sub> , CDA (建议使用 N <sub>2</sub> 纯度99.9%)
	用气量	110L/min
	气压	4-5kg/cm <sup>2</sup>
流水线规格	流水线速度	0.5m-4m/min
控制与报警	控制系统	IO控制
	报警系统	压力检测、功率检测、温度检测、过载保护 等离子喷火异常报警输出

## 5.2 厂务规格

### 厂务规格要求

交流电规格	电源：AC220V，50/60Hz，单相+地线 18A
厂务排气	一般厂务排气，大气排放 排气量1000L/min 抽气罩：依据现场环境设计连接厂务抽气系统
厂务压缩空气要求	建议使用：N <sub>2</sub> 纯度:99.95% 流量：110L/min 压力：4-5kg/cm <sup>2</sup> 管径：10*8mm 材质：PU 管 露点：-40°C 以下 气体含油量：<0.003pm

## 5.3 耗材

### 耗材清单

项目	编号	数量	使用寿命	备注说明
电极组	FR-DJ-001	1	6000小时	

备注：

1. 未经培训合格人员请勿作更换耗材的动作。
2. 更换耗材前请关闭电源 20 分钟以上，并做好高压电防护

## 六、设备主要配置清单

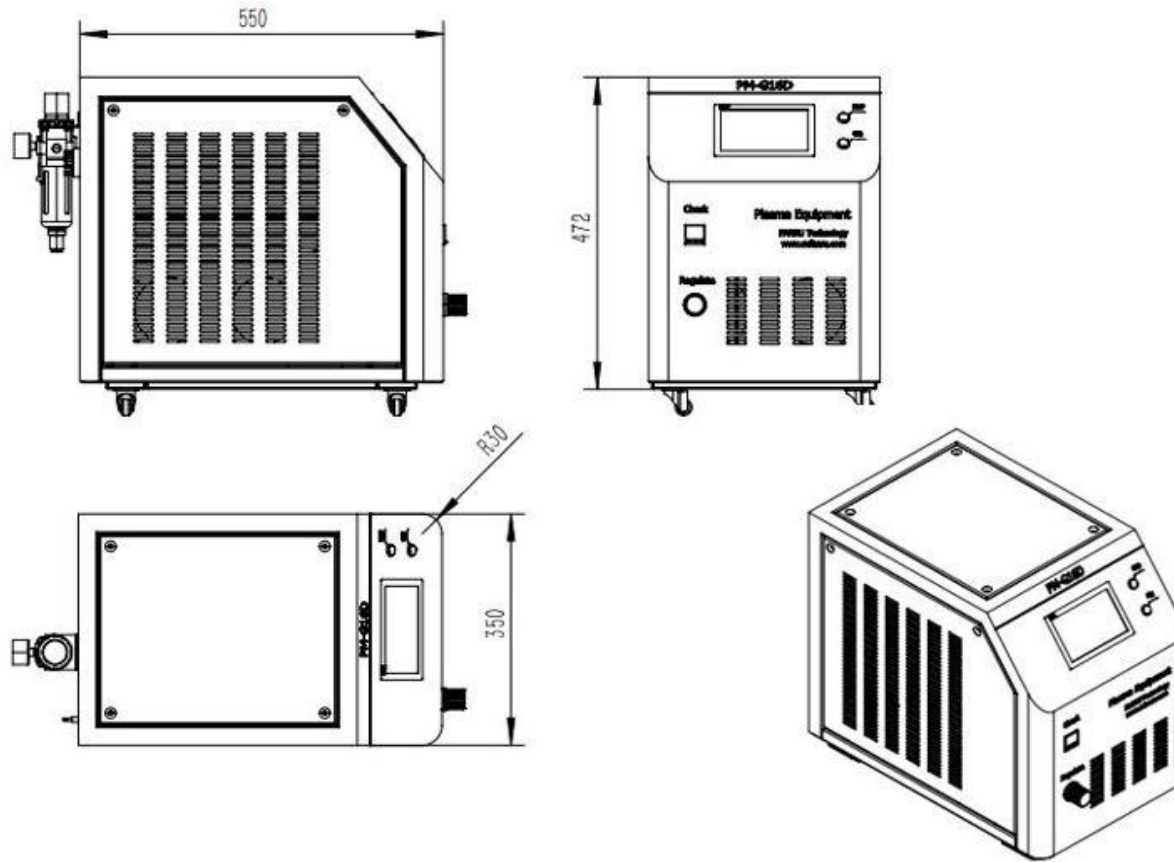
NO	主体配件名称	单位	数量
1	宽幅等离子表面处理机主机	套	1
2	宽幅等离子喷嘴及相关配件	套	1
3	说明书、保修卡、合格证等	套	1
4	高压连接线	根	1

### ◎质量保证及售后服务

1. 我司对所提供的设备负责保用一年(易耗件除外), 对正常应用状况下出现的问题免费进行维护和维修;
2. 一年保修期满后, 对设备提供非赢利性质的有偿服务(仅收取相关服务的成本费);
3. 长期提供设备的维护、保养或改进等相关事宜。

## 七、设备尺寸图纸

### 1、等离子主机外观图



2、等离子喷嘴外观安装尺寸图

