

# 高压 静电纺丝机

中试量产型  
TL-20M



深圳市通力微纳科技有限公司



# 五大核心技术

TL-20M

四种原料  
同时纺丝

支持同时使用  
四种不同的原  
料，同时纺丝，  
制备复合纤维。

有针无针  
任意选择

多针头阵列喷头；  
线性无针喷头；  
环形无针喷头；  
同轴阵列喷头等  
多种可选喷头。

连续收丝  
滚筒收丝

卷对卷连续收集装  
置；  
固定大小滚筒收集  
超厚膜 等不同收集  
方式可选。

大推力  
耐高压泵

特制耐高压计量泵，  
比普通泵推力更大，  
可以传送高粘度液  
体，耐高压静电，  
工作寿命长。

水性/有  
机溶剂均  
可

有效控制溶剂挥发  
速度，可使用各种  
溶剂。  
酸性溶剂可选不锈  
钢材质设备。





多通道大容量微量泵，精确传输大量纺丝液。

分体型微量泵，使用安全，维护简单。

根据用户使用需求，简单扩容到N通道。



耐高压  
液体泵



阵列多针头

线性无针喷头

环形无针喷头

阵列同轴多针头

01

提供阵列排布多针头，针头数量64~256。可精确控制液体流量，适用于各种溶剂体系。

02

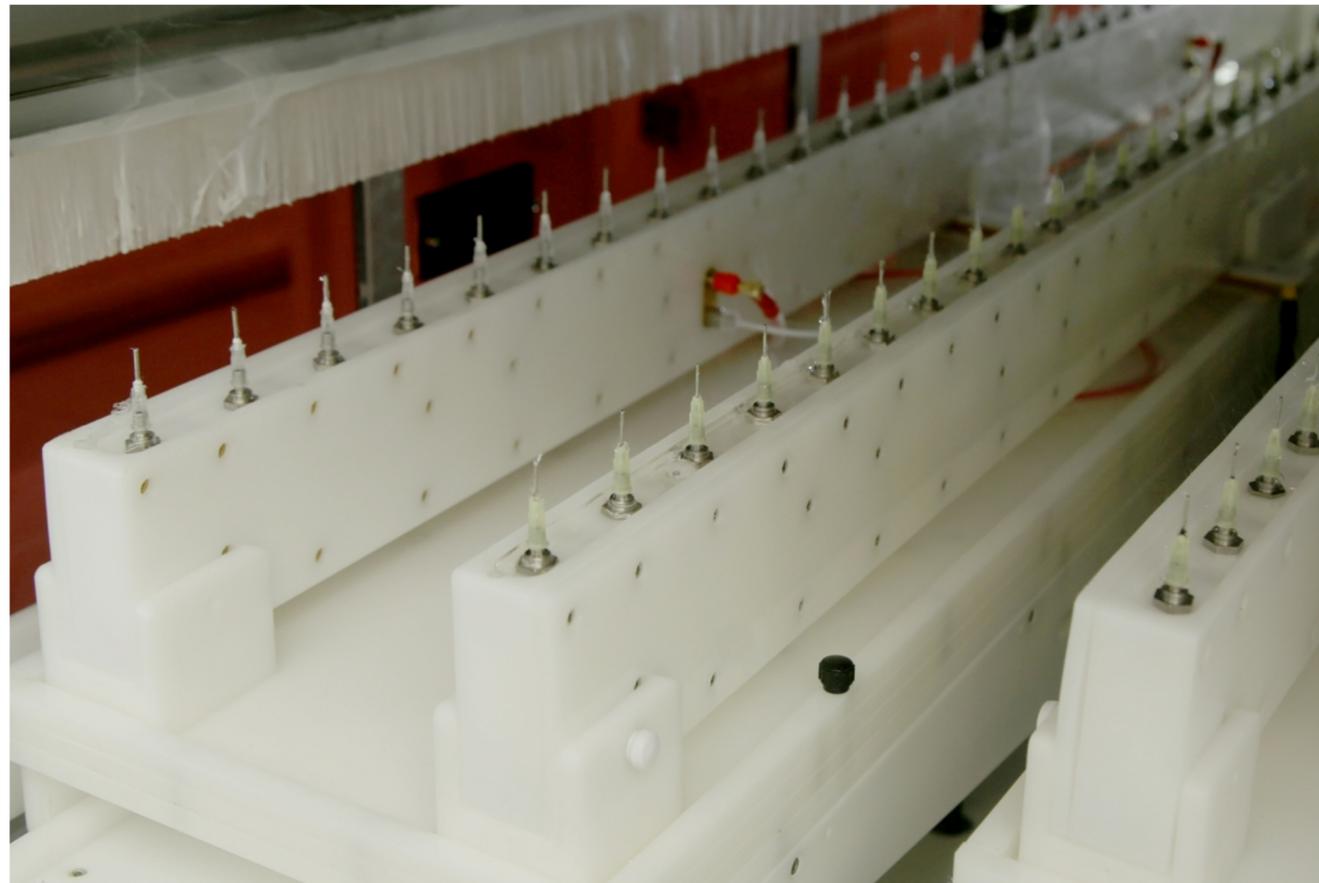
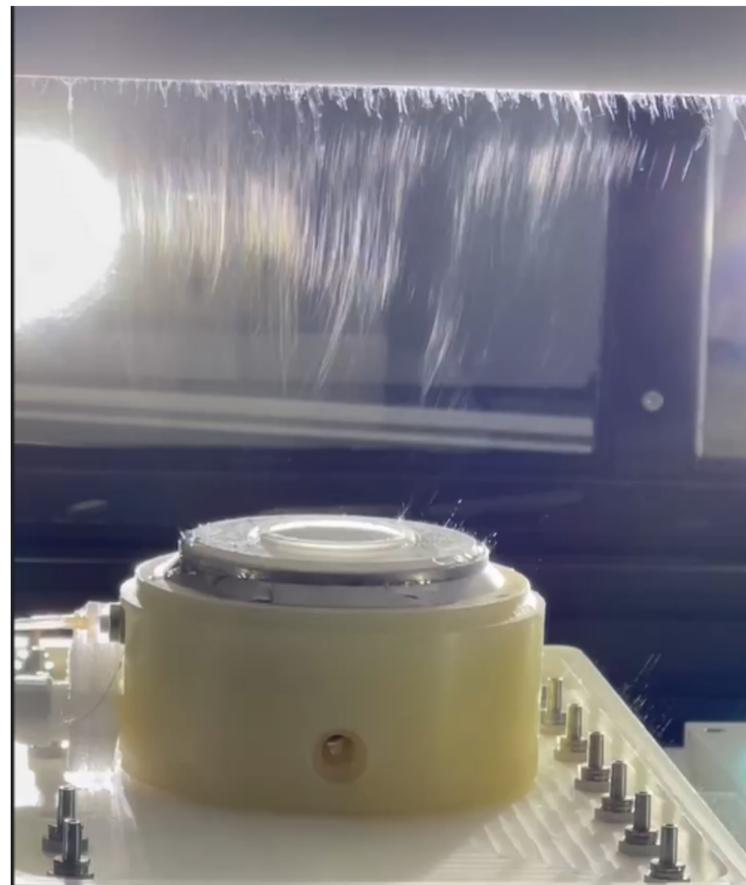
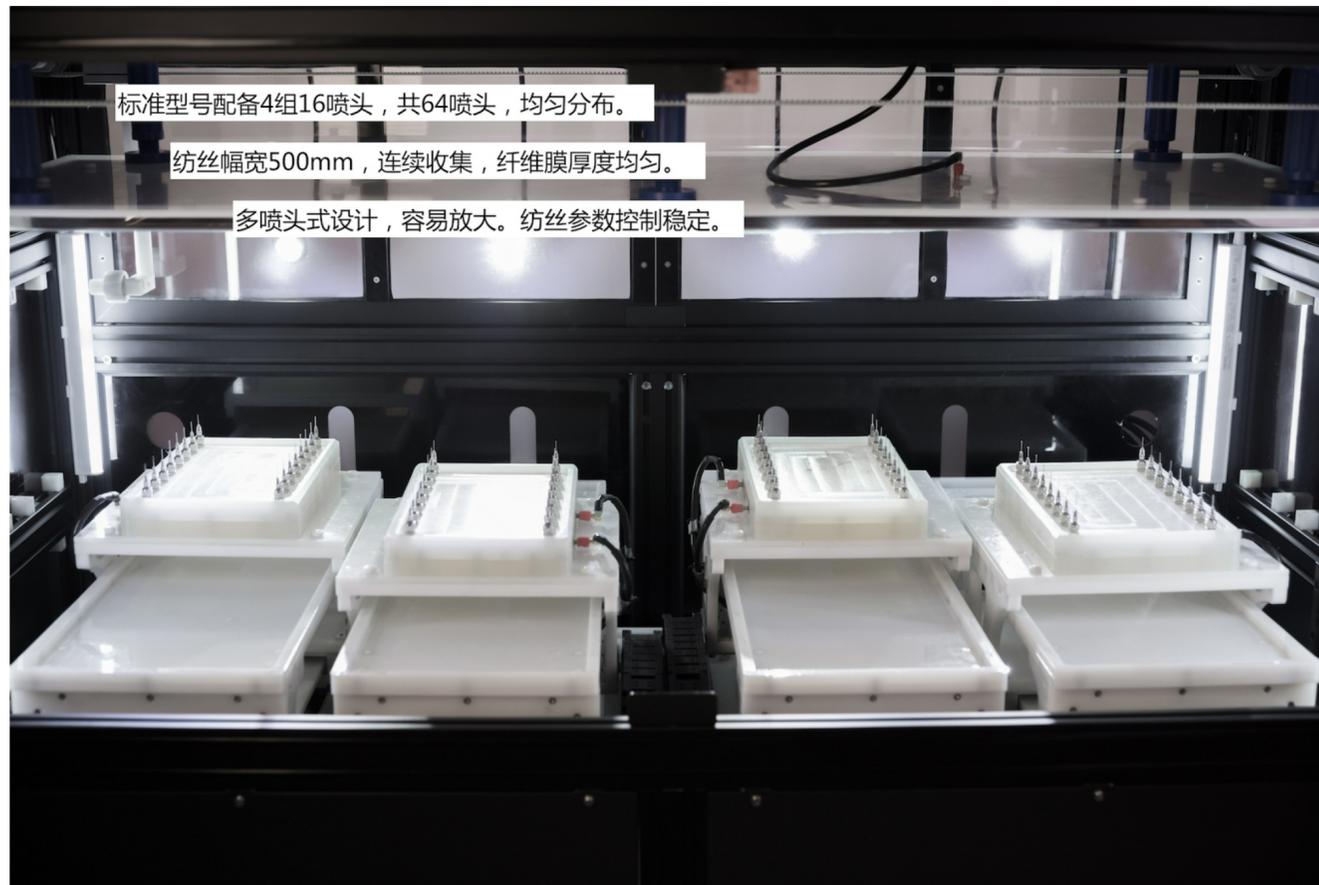
可选线性无针喷头。配件易清洗，耗材少。适用于挥发速度适中的溶剂体系。

03

可选环形无针喷头。产量大，易清洗，几乎没有耗材。适用于各种溶剂体系。

04

可选阵列排布同轴多针头。同轴针头数量64对。可以批量生产具有壳核结构的纳米纤维膜。



提供多种喷头

可以任意选择

还可组合使用

# 不锈钢钢带 传送系统

—  
确保最均匀的纵横向张力

收卷幅宽：200-500mm

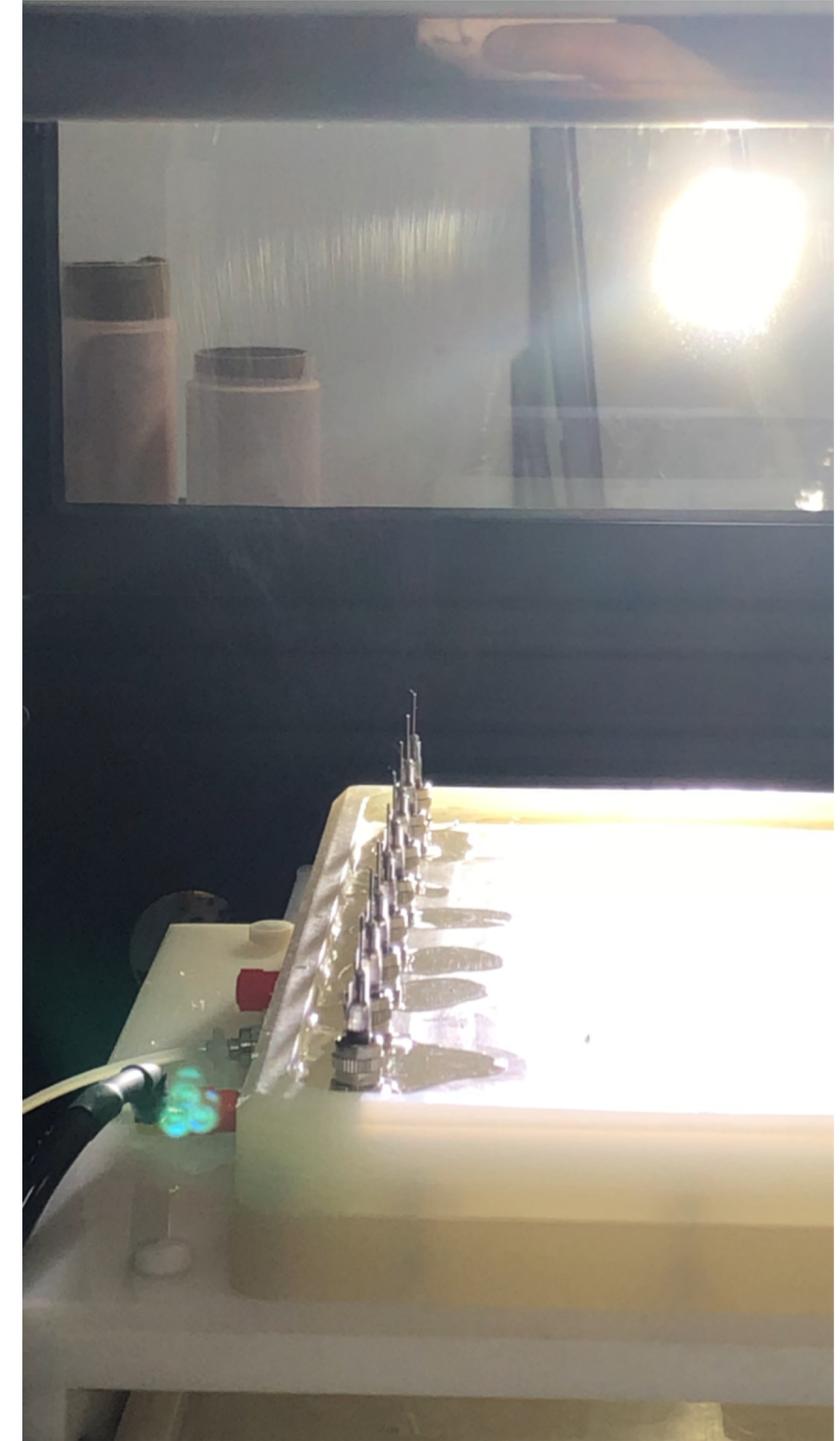
收卷长度：连续收卷

收卷速度：0~20mm/min，连续可调。

Roll to roll collector

# 喷头运动系统

- Y-Z 双方向运动。
- 喷头可以通过触摸屏控制进行上下移动，以确定合适的纺丝距离。Z 轴移动距离：8-30cm
- 喷头可以沿接收膜切线方向来回往复运动，以制备均匀的纤维膜。Y 轴运动行程：300mm。Y 轴运动速度：1 ~ 40 mm/s
- 纺丝距离：8~30cm 可调



# 安全措施

- 高压过压过流自动保护；
- 紧急按钮；
- 开门断电装置；
- 静电消除装置；
- 接地系统。
- 控制参数超限后的报警装置。



# 机箱整体结构

- 1 箱体由铝合金框架制成。
- 2 箱体正面和侧面视窗由钢化玻璃制成。
- 3 多点温湿度采集和显示。排气装置，大小可调。
- 4 触摸屏大屏控制系统。
- 5 照明灯。肉眼就可以观察纳米纤维丝的喷出和沉积过程。
- 6 进气口：通入热干燥空气，可以快速调节机箱内部的湿度。

## TL-20M-500产量计算

- ◆ 针头数量：256 针头  
(可根据溶剂使用情况任意减少针头数量)
- ◆ 每个针头流量：( $\sim 5\text{ml} \pm 50\%$ ) /小时
- ◆ 整机总流量：约 ( $1280\text{ ml} \pm 50\%$ ) /小时
- ◆ 溶液浓度：10-20%
- ◆ 8小时溶液处理量：约 ( $10\text{L} \pm 50\%$ ) /8小时
- ◆ 固含量 (生产出的纤维重量) : ( $1000\text{g} \pm 50\%$ ) /8小时



- 按照生产克重为 $2\text{g}/\text{m}^2$ 的纤维材料大约计算：
- ◆ 收卷放卷速度：50~120米/小时
- ◆ 材料幅宽：0.5米
- ◆ 每小时生产的布料面积：25~60平方米
- ◆ 8小时生产的布料面积：200~480平方米
- ◆ 24小时生产的布料面积：600~1440平方米

---

按照生产克重为 $0.02\text{g}/\text{m}^2$ 的纤维材料大约计算：

- 收卷放卷速度：5000~12000米/小时
- 材料幅宽：0.5米
- 每小时生产的布料面积：2500~6000平方米
- 8小时生产的布料面积：20000~48000平方米
- 24小时生产的布料面积：60000~144000 平方米

○ 以上计算仅供参考，具体以实验结果为准。

# 十年纺丝专家

2009年，国内率先实现高压静电纺丝机的专业生产和销售。

1

全球1000+所高校使用通力纺丝设备。

3

在生物医药、过滤材料、电池材料等领域成功实现量产。

5



2

设备适用于各种溶剂体系的纺丝材料，应用范围广。

4

用户遍布全世界各大高校和众多知名企业。

6

设备功能丰富，可扩展。全系列设备通过CE / FCC认证。

⋮

# THANKS

---

Email: [info@tlwnt.com](mailto:info@tlwnt.com)

电话: 4008-755966

18620353785



○ 深圳市通力微纳科技有限公司