

高压静电纺丝机

实验室基础型

TL-01



设备特点

台式设备
节约空间

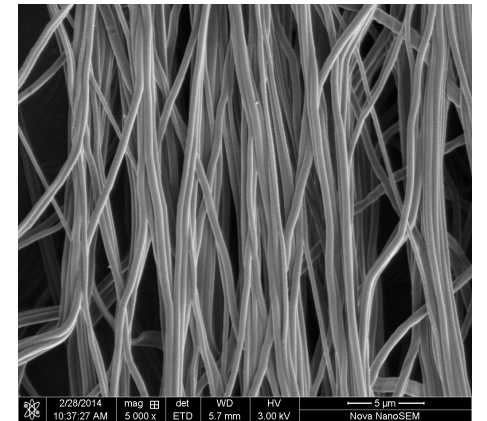
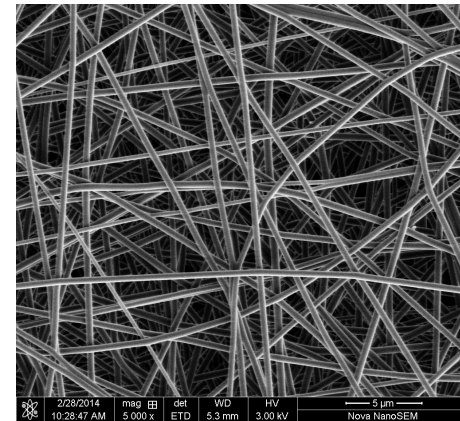
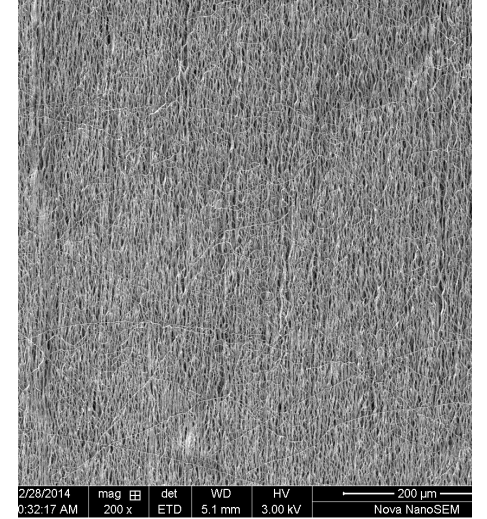
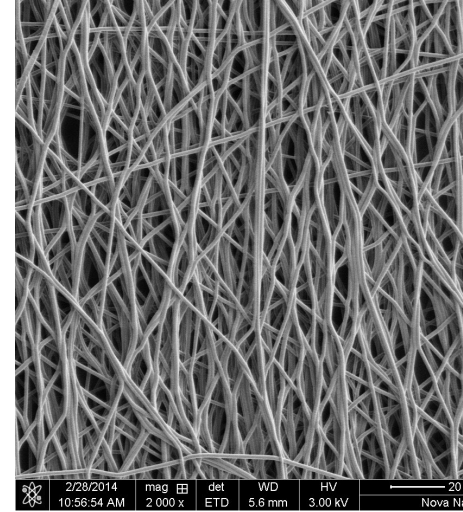
基础配置
功能完备

肉眼观察
纺丝过程

多种喷头
和接收器

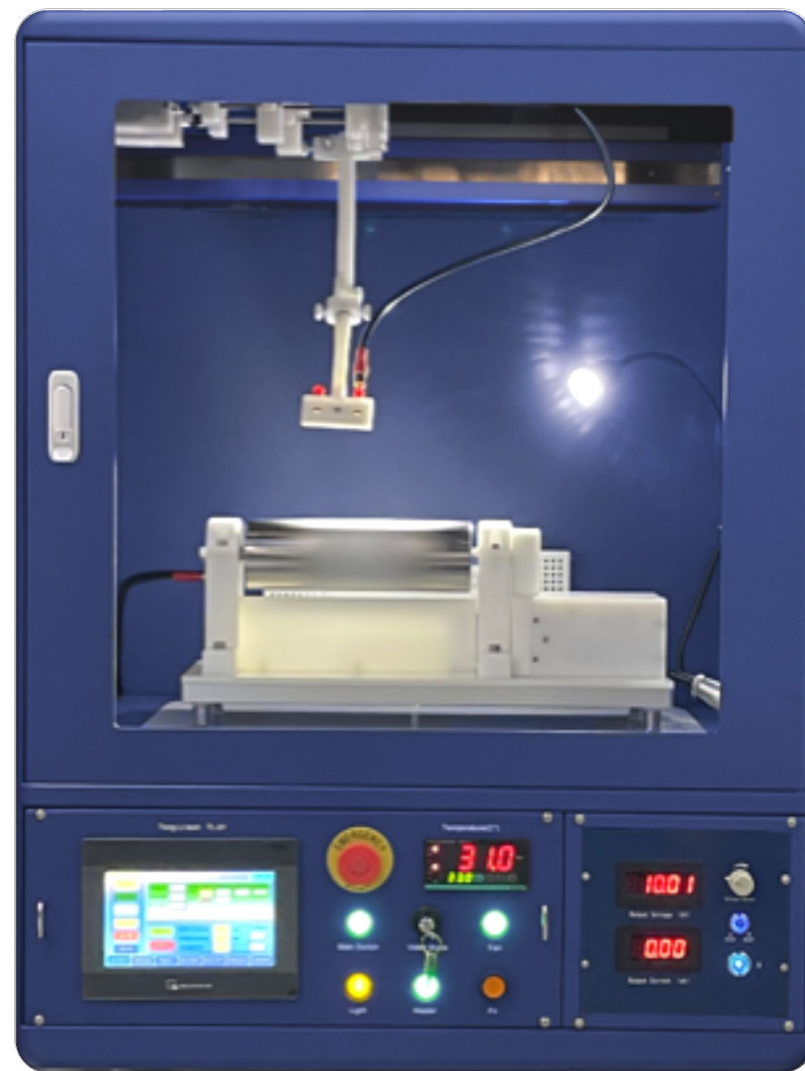
三年保修
终身维护

开门断电
多点接地



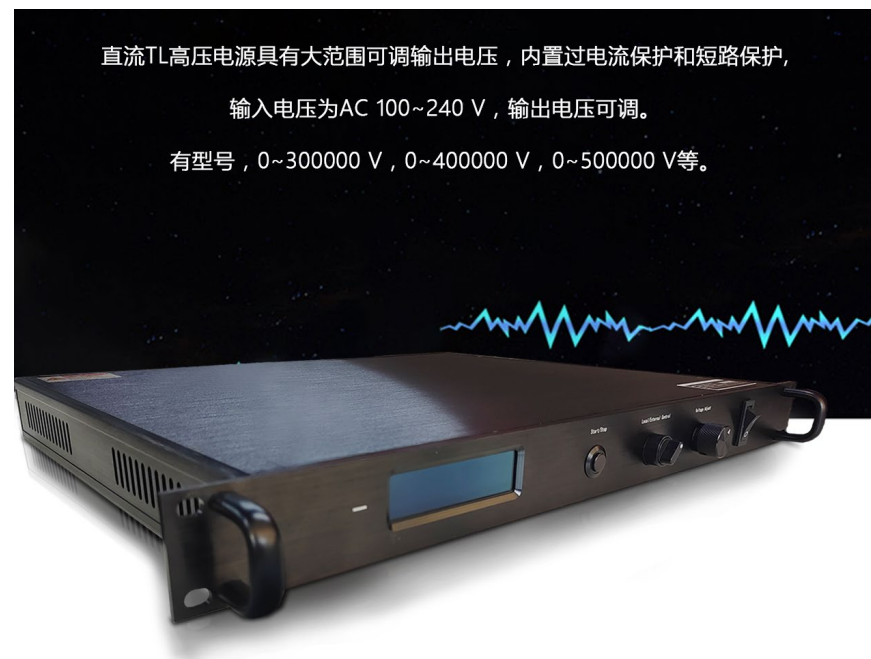
纺丝箱体

- 箱体材料：优质金属板材，机箱黑色/藏蓝色（二选一），配钢化玻璃窗。
- 机箱接地，确保操作安全。
- 两面观察视窗。高透亮防腐蚀玻璃。
- 智能触摸屏控制系统。
- 排气系统。可调节排气速率。内置风扇，外接排气管。
- 视觉系统：不用高速相机，肉眼就可以清晰观察纺丝过程。
- 保护气体入口/除湿机接口。



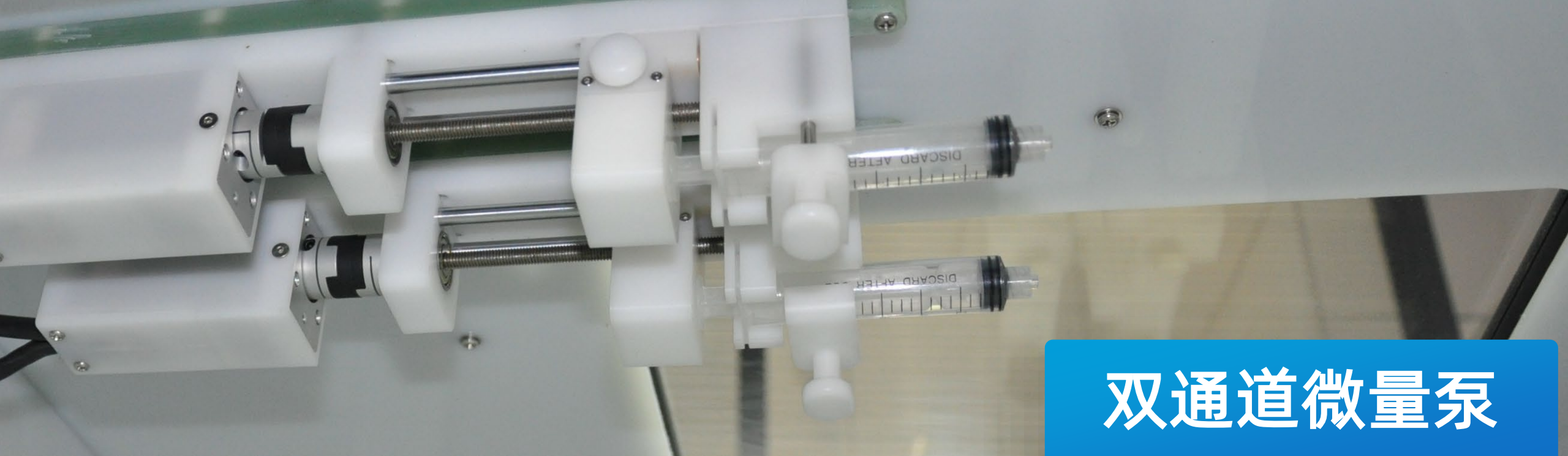
高压电源+30~50KV

- 高稳定性、高精度、小体积；
- 输出电压连续线性可调；
- 本控和计算机远程测控；
- 过压、过流、拉弧、短路等保护功能；
- 金属外壳，有良好的电屏蔽效果；
- 具有启动、停止功能；
- 低EMI、抗干扰能力强。



多重测试保护

稳压电源 | 可调电压 | 过电压，过电流，短路保护



双通道微量泵



有效绝缘，
耐高压静电。
使用寿命长。



采用伺服电机。高精度，大推力，可用于高粘度液体。



2个通道可以独立控制，
设定不同的推进速度。



触摸屏控制系统，实验过程参数的实时记录和查询。

触摸屏大屏控制系统

- 控制喷头和收丝器的运动。
- 调节注射泵和高压电源。
- 允许在操作过程中实时调整每个组件的参数，便于协调运动控制。
- 记录所有过程参数，可导出。

The screenshot displays a control interface with a top status bar showing the date and time '02/23/24 FRI 09:56:52'. Below this, there are fields for 'Now recipe' (0) and 'Now recipe name'. A navigation menu on the left includes 'Constant Mode', 'Variable START', 'Variable STOP', 'View recipe', 'HV', and 'DRUM'. The main control area features 'Homing', 'START', and 'STOP' buttons. A table shows spinning parameters: Spinning time (0 H 0 M 0 S), Rinsing time (0 H 0 M 0 S), and Homing time (0 H 0 M 0 S). On the right, there are 'Heater off' and 'Alarm reset' buttons, and a 'Measured' temperature display showing 0.0. Below this, 'Drum start' and 'Drum stop' buttons are present, along with a table for drum parameters: Drum now speed (0 rpm), Drum setting speed (0 rpm), and ACC/DEC time (0.0 s). Further right, 'Humi' (0.0 %) and 'Temp' (0.0 °C) displays are shown. A bottom navigation bar contains buttons for 'View all parameters', 'Set up', 'Pump', 'Spinning Recipe set', 'Recipe file', 'Information record', and 'System parameters'.

Parameter	Value	Unit
Spinning time	0	H
Spinning time	0	M
Spinning time	0	S
Rinsing time	0	H
Rinsing time	0	M
Rinsing time	0	S
Homing time	0	H
Homing time	0	M
Homing time	0	S
Drum now speed	0	rpm
Drum setting speed	0	rpm
ACC/DEC time	0.0	s

Parameter	Value	Unit
Measured Temp	0.0	°C
Set Temp	0.0	°C
Humi	0.0	%



除湿机

- ◆ 湿度控制，将干燥空气缓缓通入设备。
- ◆ 使用小型压缩机，功率强劲，可快速降低机箱内湿度至30%左右。
- ◆ 对于更严格的湿度控制 $<30\%$ ，需要安装专门的湿度控制和调节系统。非此款设备标配。



加湿器(选配)

- 无雾加湿器
- 无声加湿，节能，杀菌保护
- 湿度控制范围50-80%
- 机箱内部湿度均匀
- 冷蒸发加湿，没有水雾会粘在收丝器上
- 外形尺寸:214mm × 214mm × 545mm

红外加热器

- 🌡️ 红外加热器，温度控制精度高。
- 🌡️ 加热速度快，均匀性高。
- 🌡️ 加热温度范围:室温~ 60度。

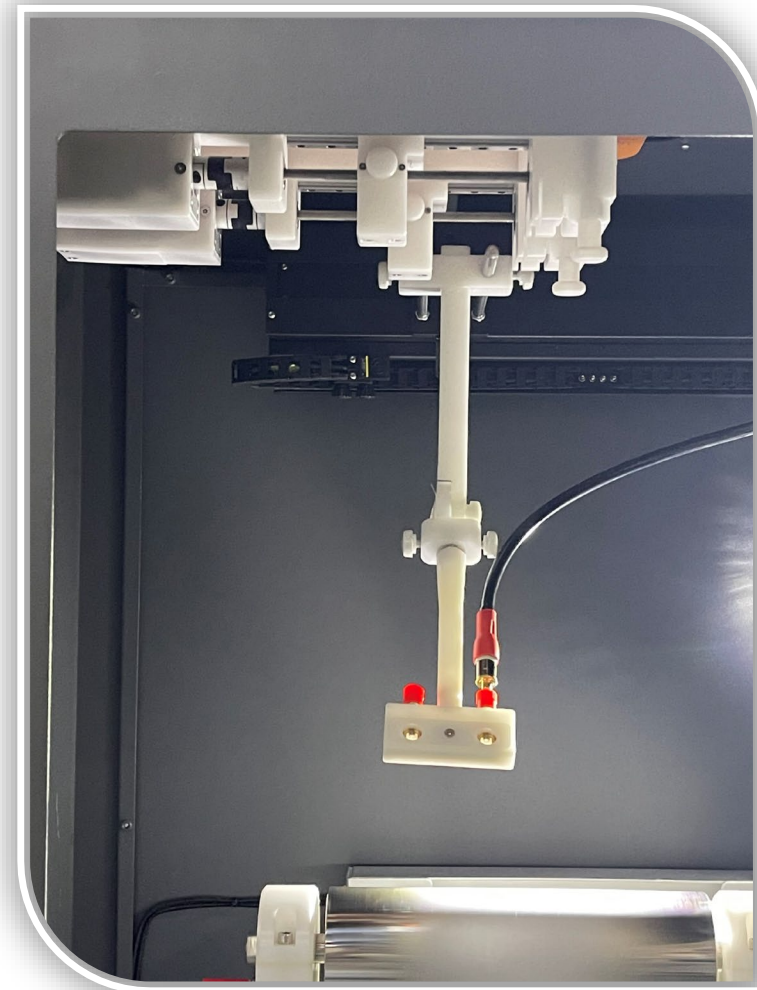


多功能喷头系统

- 提供丰富的喷头配置。每种喷头可以自由更换。
- 所有喷头配备专用绝缘支架。
- 搭载喷头智能运动系统。

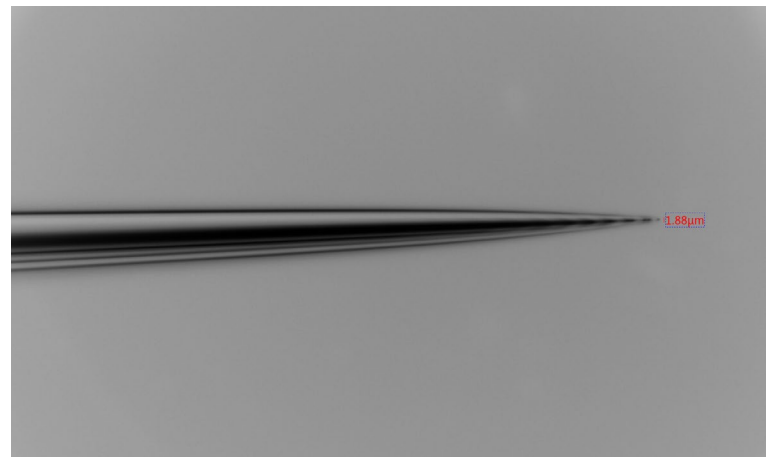
单喷头

- 提供100个不同尺寸的不锈钢针头。
- 各种标准金属针头均可使用。
- 配备专用的喷头支架。
- 纺丝角度和接收距离可以自由调整。

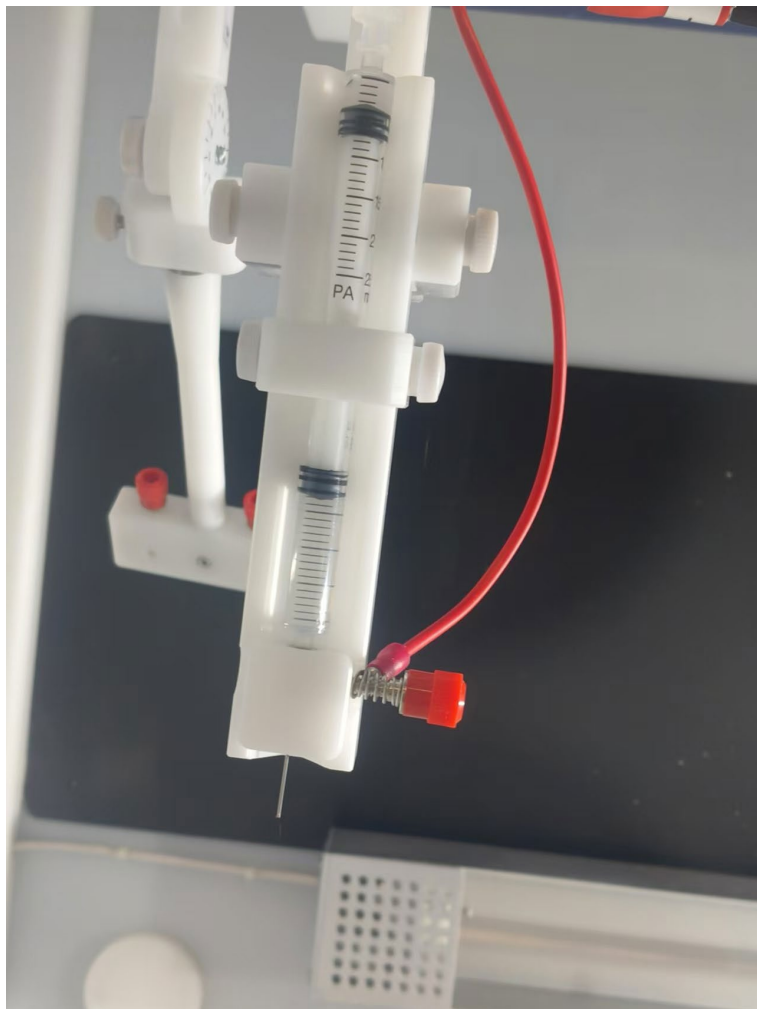


微米针头

- 提供直径1-45 μm 之间任意直径微米针头。
- 玻璃材质，中空，内径最小1 μm 。
- 适用于低粘度流体。
- 用于制备超细纤维，或近场直写。

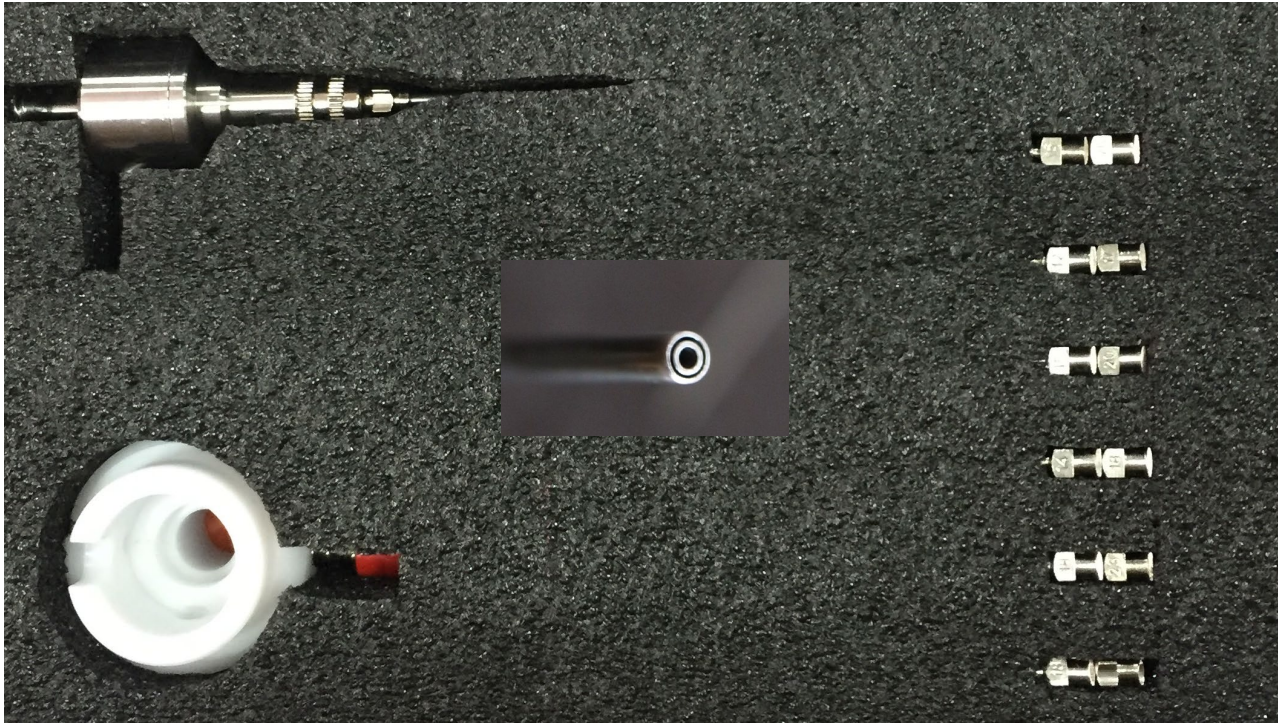


微量喷头



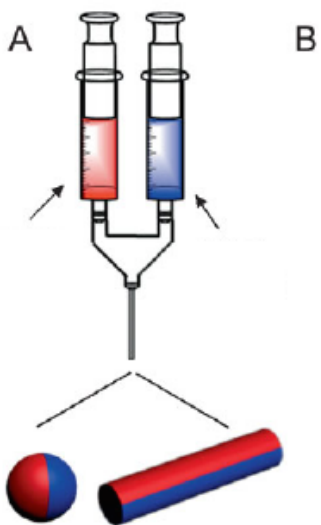
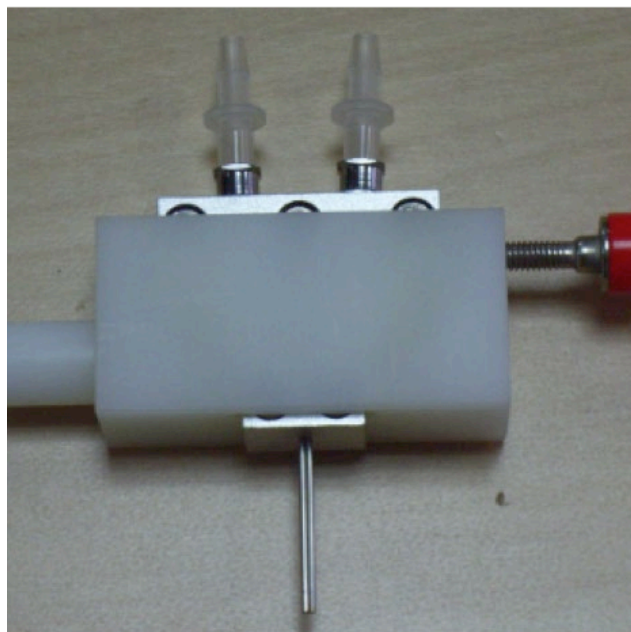
- 无需使用软管
- 注射器直连针头，节省昂贵的原料。
- 0.5ml溶液就可以进行电纺实验
- 可以根据需要提供2个微量喷头同时
在线纺丝。（可选）

同轴喷头



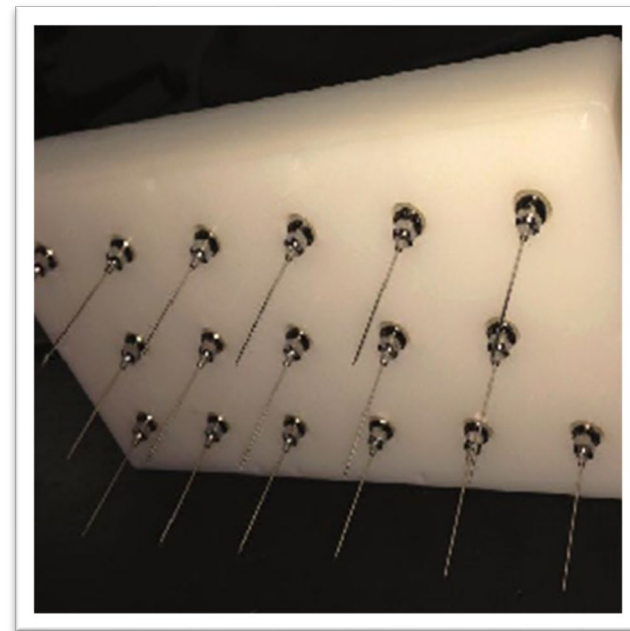
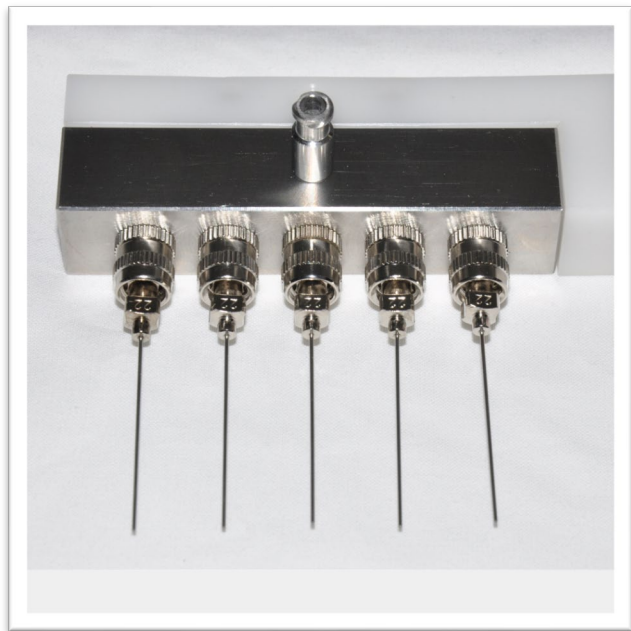
- 配备5套不同规格的内外针头。
- 内、外针头均可以任意更换。
- 特制针头确保内外高度同心。
- 超长针头，启动电压低。
- 可以作为气流辅助喷头使用。
- 使用2通道微量泵

并肩喷头



- 2个通道独立控制，可以纺出不同成分的复合纤维膜。
- 配不同尺寸的5套针头。
- 所有标准尺寸的针头均可以使用。

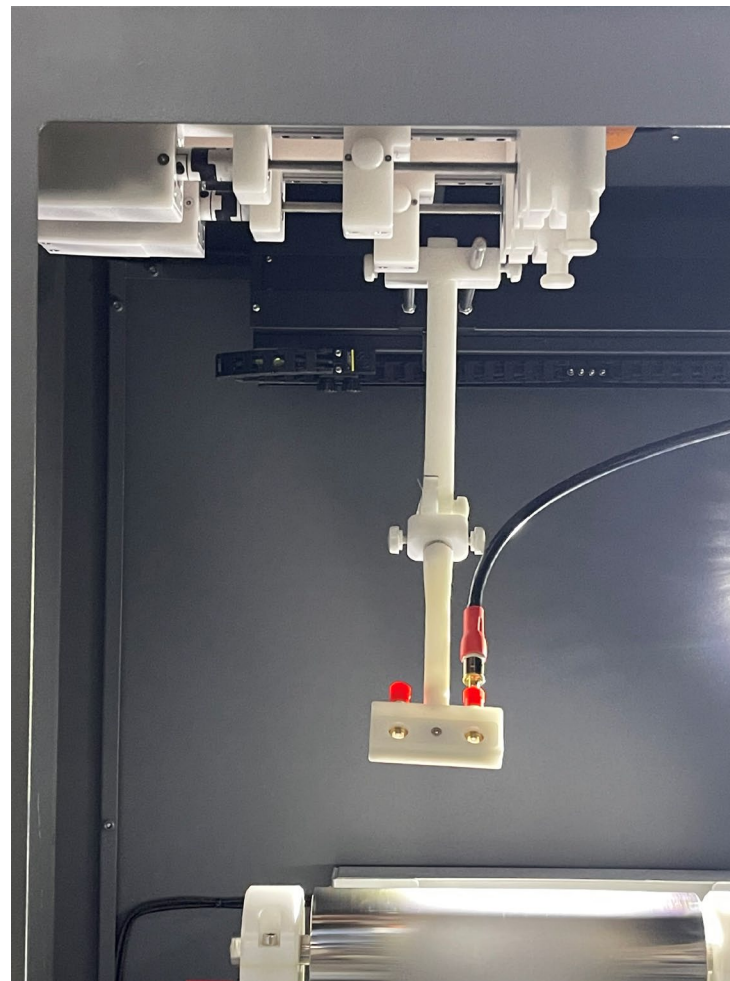
线型/环形/阵列多喷头（自选配件）



□ 一进N出多喷头，显著提高纺丝产量。

喷头运动系统

- ❑ X方向电动运动系统。
- ❑ 喷头沿接收滚筒的轴向来回扫描，可以制作均匀的纳米纤维膜。
- ❑ 扫描行程: 400mm
- ❑ 扫描速度: 1 ~ 40 mm/s
- ❑ 喷头运动通过触摸屏设置和调整，数据可查。
- ❑ Y-Z 方向: 手动移动，有标尺刻度记录位置。

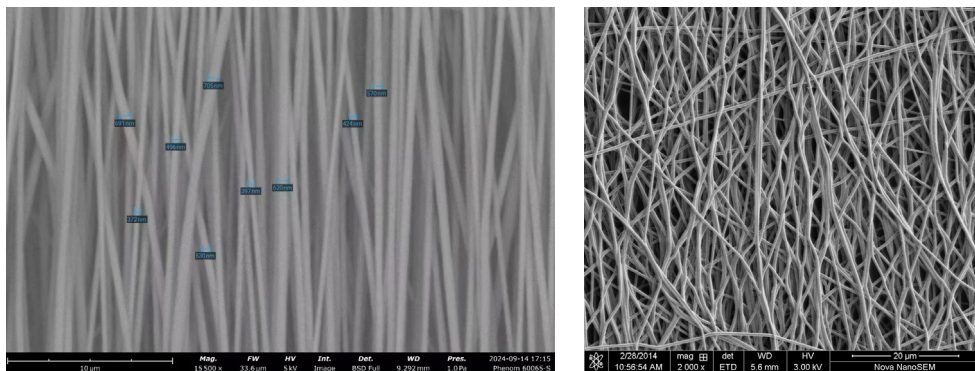


丰富的纳米纤维收集装置

- 旋转收集器:确保纤维膜均匀沉积。制备平面和管状纳米纤维膜。
- 平板收集器:角度可调,方便快捷实验,适用于在不可卷曲表面上收集纳米纤维。

旋转收丝器

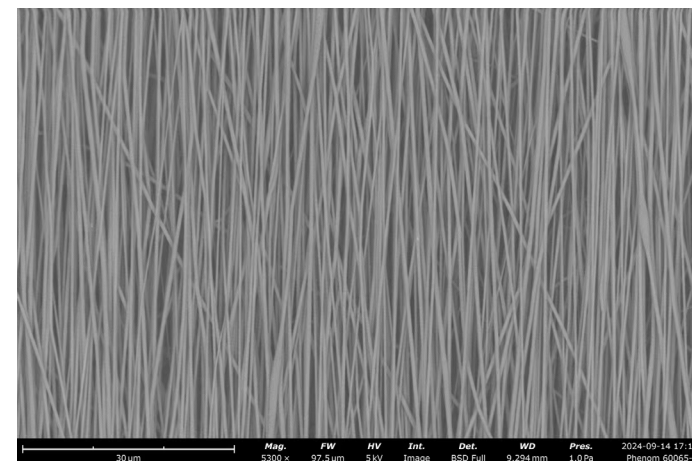
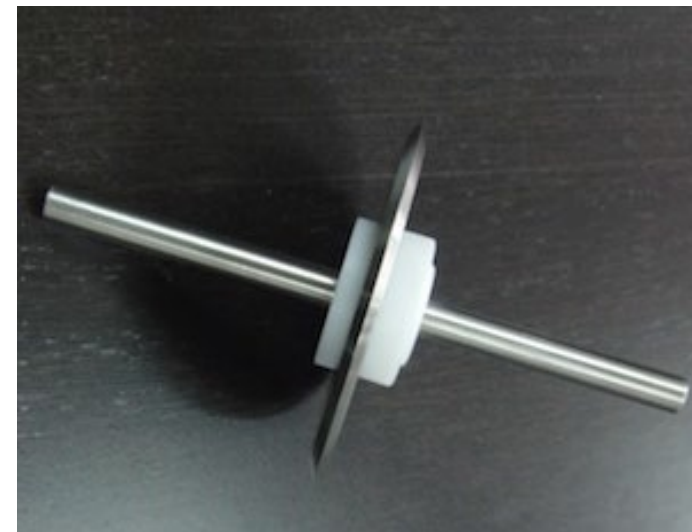
- 收集平面膜，排布方式有序或无序均可。
- 当滚筒高速旋转时，可收集定向纤维膜。
- 旋转速度：1-5000rpm，速度精度 ± 1 rpm。



滚筒长度：300mm 滚筒直径：100mm
纤维膜展开尺寸：300×314mm

旋转收丝器（碟片）

- 在碟片的尖锐边缘收集一圈纳米纤维带，是所有收集方式里面定向程度最高的。
- 旋转速度：1-5000rpm， ± 1 rpm。
- 碟片直径：140mm 边缘：尖锐/扁平
- 纤维带展开尺寸：439mm



旋转收丝器（超定向收丝器）

- 收集狭窄的平面膜，定向程度高。
- 当高速旋转时，可收集定向纤维膜。
- 旋转速度：1-5000rpm，速度精度 ± 1 rpm。
- 滚筒尺寸：直径140mm，长度50mm。
- 纤维膜展开尺寸：439mm \times 50mm。

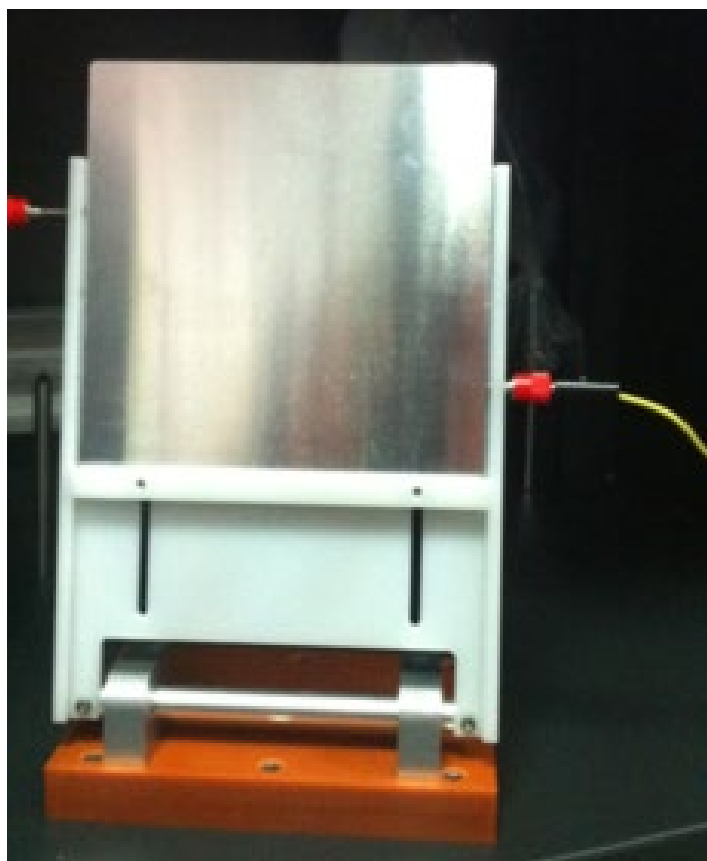


旋转收丝器（细轴）

- 收集中空管状膜材。
- 转轴尺寸：直径1mm~30mm之间任意直径。
长度300mm。
- 多用于制备各种尺寸的人工血管等中空管材。
- 纳米纤维直径：100nm~1微米



平板收丝器



- 尺寸：10cm×10cm
- 不锈钢316材质
- 角度可调
- 用于快速实验
- 在不能卷曲的表面收集纳米纤维。

可选配X-Y运动平台

安全措施



急停按钮

位于操作者最容易触摸到的位置，紧急情况下迅速停止工作。



电源自动保护

过压自动断电
过流自动断电



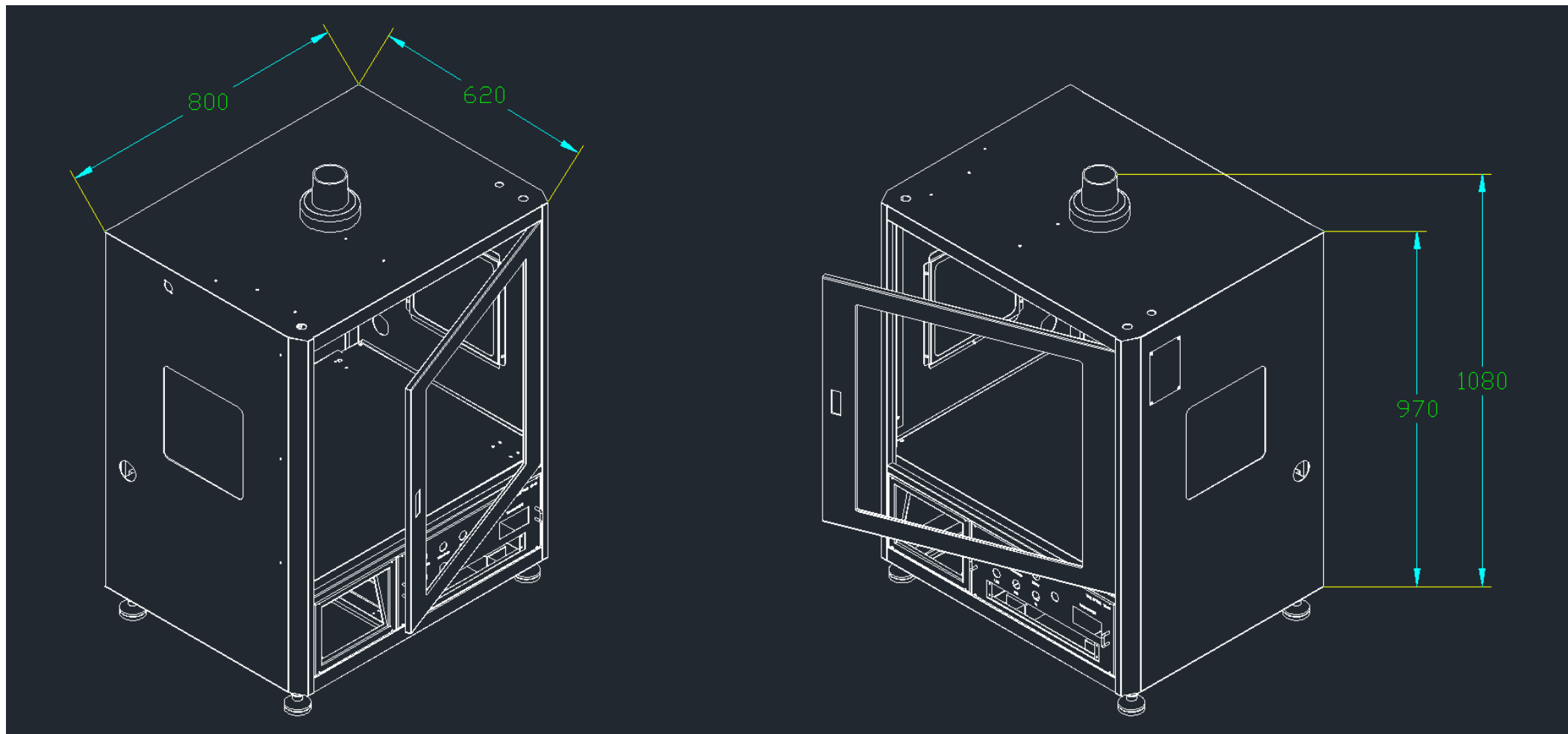
开门断电

机箱门开启时，高压
电源自动关闭。



多点接地系统

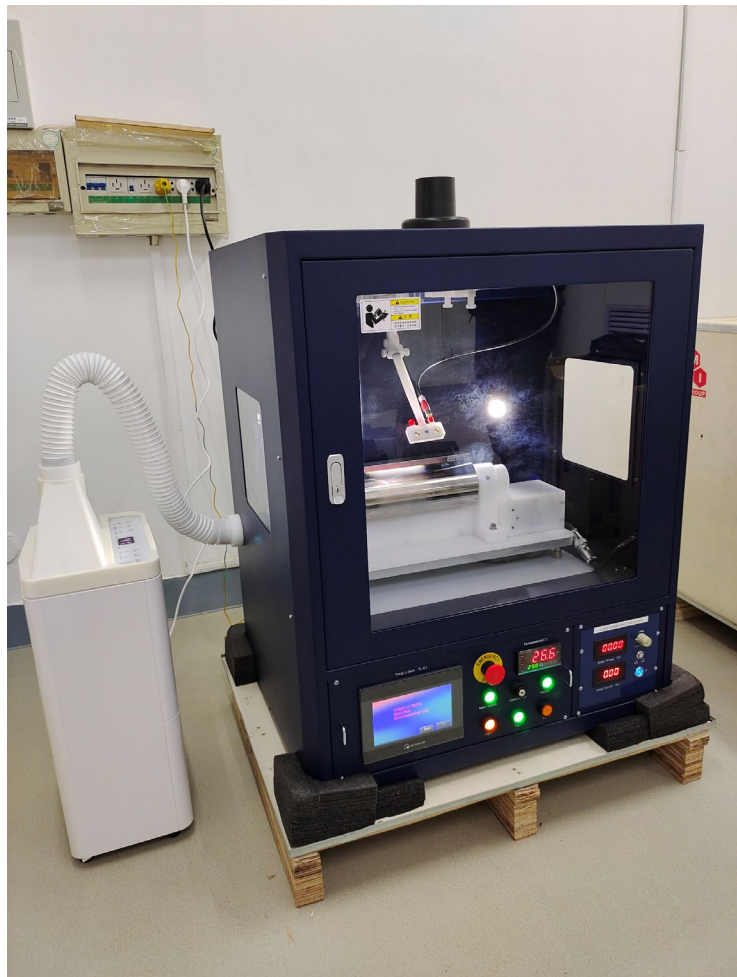
机箱接地
电源接地
微量泵接地
收丝器接地



设备尺寸

800mm×620mm×970mm (1080mm)

部分设备现场示例



天津科技大学



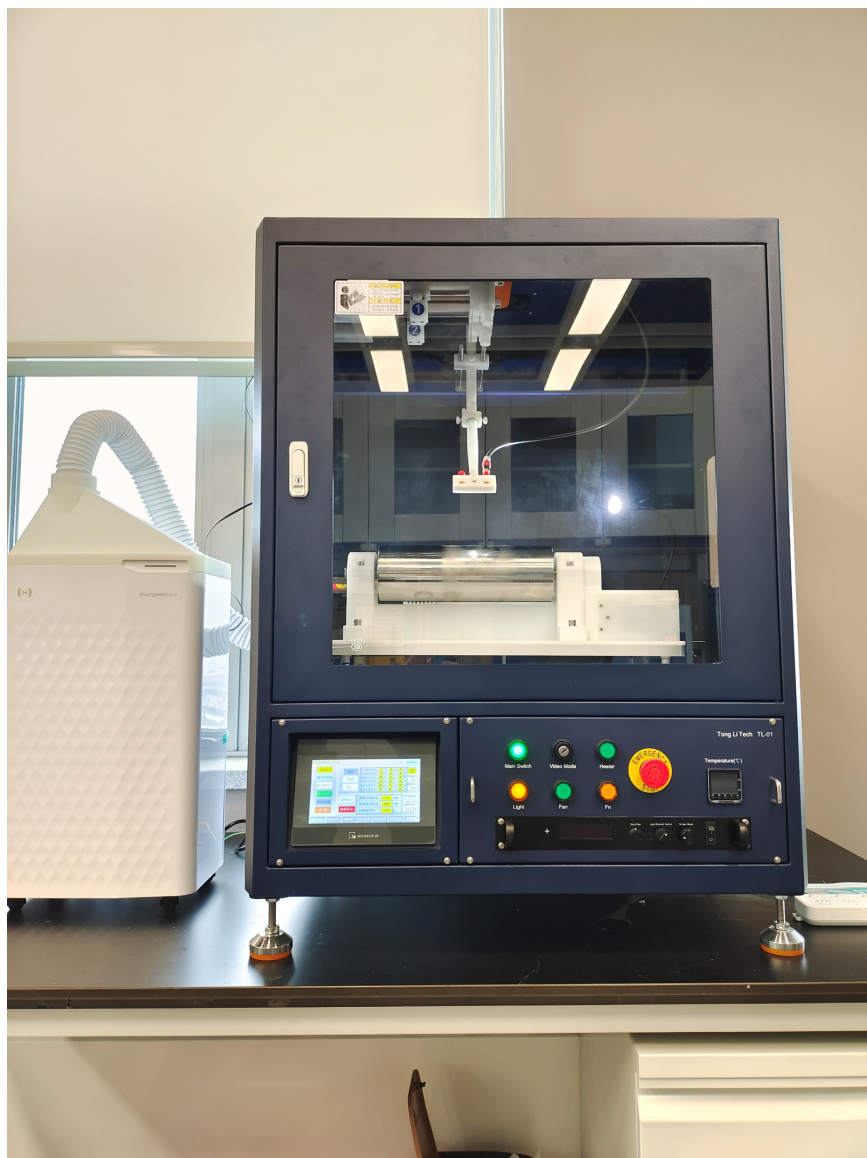
哈尔滨工业大学



济南大学



南昌大学



深圳技术大学



新疆昌吉学院



微纳铸就未来，创想无限可能

深圳市通力微纳科技有限公司

微信号：TONGLITECH 电话：4008-755-966 更多信息，请查阅 <http://www.tlwnt.com>