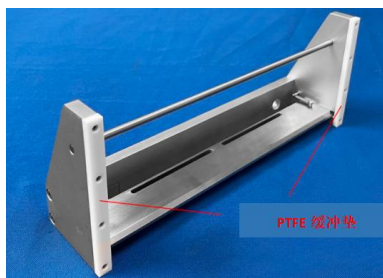
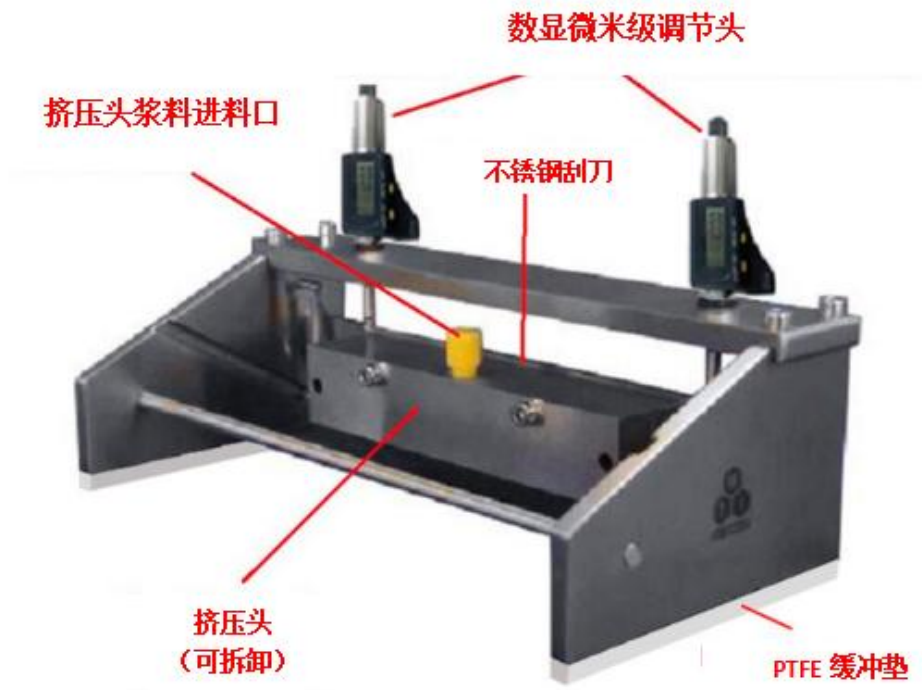


混合式制膜器：刮刀（100mm）+挤压头 （50mm）-HDS-100



HDS-100 是一款混合制膜器，可用于刮刀式涂布（流延涂布）制备后膜，挤压式涂布（slot die）制备薄膜。此产品是一款非常好的实验室制膜设备，可用于制作电池极片，钙钛矿太阳能电池薄膜和燃料电池膜等。

技术参数

结构



混合式制膜器包含 2 个部分，材质都为不锈钢

1. 100mm 宽度的刮刀, 安装 2 个微米级调节头(图 1), 可涂布厚度范围 0.01mm-5mm
2. 50mm 宽度挤压头, 可固定在刮刀上, 可涂布厚度 0.005mm-0.02mm(涂布浆料需要调节粘度) (图 1) 挤压头包含以下配件

- 2 片厚度 0.2mm 的不锈钢垫片
- 2 片厚度 0.3 mm 的不锈钢垫片
- 2 片厚度 0.4 mm 的不锈钢垫片
- 1 根 PTFE 管 (3.175 外径 x 2.175 mm 内径)
- 连接头, 用于连接注射泵和挤压头

3. 其他宽度挤压头可安装在刮刀上 (12.5mm 或 30mm) (图 2)
4. PTFE 缓冲板安装在整体框架底部, 用于减小摩擦力 (图 3)

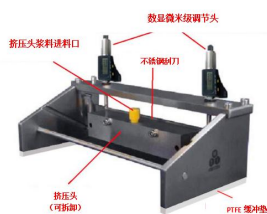


图 1

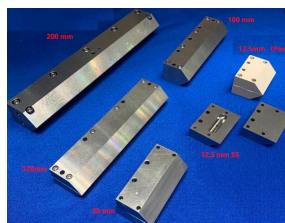


图 2



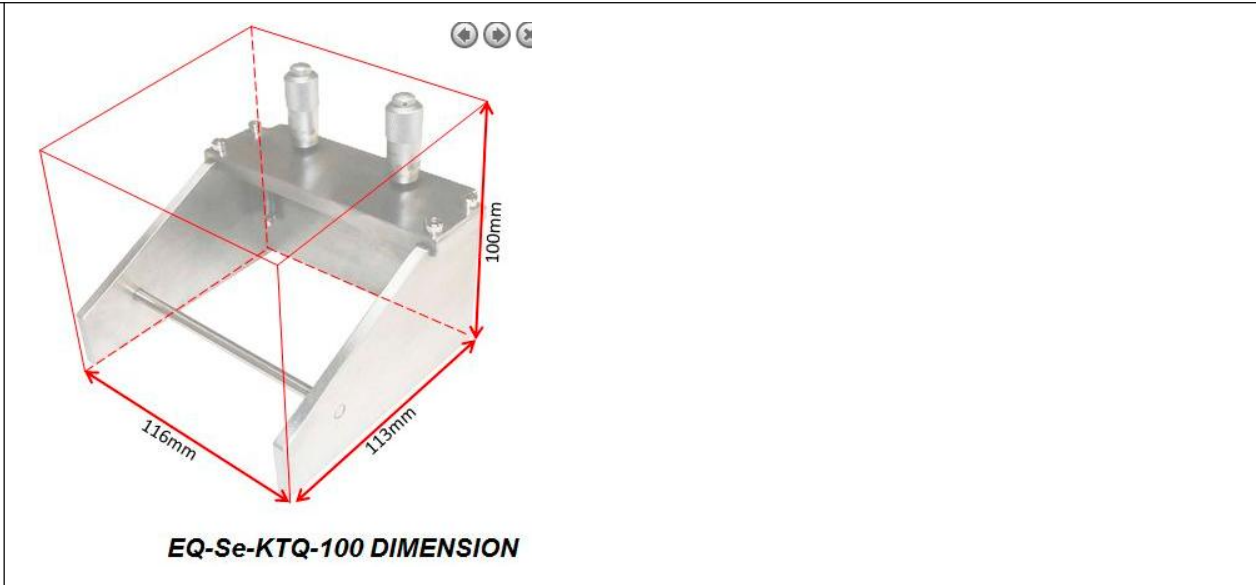
图 3

微米级调节头

- 数显型微米级调节头, 精度: $\pm 0.001\text{mm}$
- 微米级调节头安装在刮刀的上端, 用以调节挤压头和基底之间的距离



尺寸&重量



可选涂布机

- 可适合配用混合制膜器的涂布机是 **MSK-AFA-HC100**，图 1
- 几乎适用于本公司所有的平板涂布机，图 2 为混合制膜器与平板式涂布机配合
- 拆除挤压头，可以作为刮刀适用，用于流延涂布
- 为了挤压涂布，可选购注射泵（图 2-3）



图 1

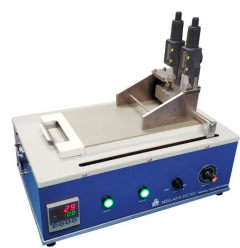


图 2



图 3

应用

涂布厚度并不是或不是主要依靠挤压头与基底的间隙
 一般，挤压头与基底的间隙远远大于涂布厚度，涂布的厚度主要依靠浆料粘度、挤压头与基底的相对移动速度，和浆料流速。（高粘度，低流速和低移动速度，往往导致比较厚的膜，请根据实验找到最佳的涂布参数）

举例：**5%碳+有机溶剂，粘度：500mpa.s. 基底：16um 的 Al 箔**
 挤压头与基底间隙：**200um**，浆料流速：**0.1ml/分钟** 涂布速度：**12mm/s**
 干膜最终的厚度：**5um ±1um**