

压片机客户常见疑问以及选型 Tips

1. 选型时不太清楚表头显示的 MPa 和压力的关系。

客户经常问：我想要一台 30MPa 的压片机（或类似问题）。实际上压片机的表头量程大都超过 30MPa，不同规格压片机在表头显示同样 MPa 时对应的压力是不同的，比如 YP-30T，1MPa 对应 1 吨，显示 20MPa 是 20 吨压力，而 YP-8T，表头 1MPa 对应 0.4 吨，显示 20MPa 对应的是 8 吨压力。不同规格的压片机表头 1MPa 对应的压力是不同的。



我司压片机均可选配数显表头，新型 M2 数显表头可切换表头单位 MPa 和 Ton，分辨率 0.01，读数更加精确。

2. 选型时不太清楚表头显示的 MPa 和模具上实际压强的关系。

客户经常误以为表头显示的 MPa 是模具上的实际压强，模具上的实际压强是 $P=F$ （压片机此时的实际压力） $\div S$ （模具内径面积），而表头显示的多少 MPa，这个压强 P 对应的面积 S 是压片机活塞的面积。基本上我司大部分模具都可以承受至少 1200MPa 的压强，我司有 YP 系列压片机的模具实际压强计算器，有需要可联系客服。

	A	B
1		756.25 A1格为YP-30T此时压的模具上的实际压强值（单位MPa）
2		25 请在A2格输入表头数值（如15MPa输入15）
3		20 请在A3格输入模具内径（比如10mm模具输入10）

3. 选型时不知道选多大压力的压片机。

客户选型时，如果不清楚选择多大压力的压片机，一个可以根据用途来选，一般红外压片实验常用 YP-8T/15T/24T 这几款。荧光光谱仪、钙铁分析仪实验，一般常用 YP-30T/40T/60T 或者电动压片机 YPD-30T/40T/60T。

另外可根据需要压的压片模具大小来选择。比如十几 mm 以内的，一般选用 YP-8T，十几到二十毫米左右的选择 YP-15T 的比较常见，（并不是一定，可根据客户自身情况选择，具体可咨询客服）。我司压片机规格为 YP-8T,15T,24T,30T,40T,60T(标配指针表头，可选配数显表头【均为双刻度表头 MPa 和吨】)以及电动压片机 YPD-15T/24T/30T/40T/60T（电控升压代替人力压把升压，常用于压样次数比较多的实验或者比较大的压力实验）。



4. 客户对压片机活塞参数的一些常见问题

(1) 活塞行程是什么意思，对压片实验有什么影响

活塞行程是指活塞缸体在升压过程中垂直升起的高度，比如 20mm 行程，就是活塞升起的高度范围是 0-20mm。在压片实验中，比如我填入模具中 20mm 厚度粉末，需要压成 10mm 厚，这时就需要活塞升程 10mm，比如添加 30mm 厚度粉末，需要压成 10mm 厚，就是升程需要 20mm。不同压片机的活塞行程也有区别，比如 YP-8T 是 0-20mm，YP-60T 是 0-50mm。



(YP-15T 的活塞行程对 XYM-K 加高订做开瓣模具也可以很好配合)

(2) 活塞直径影响什么，为什么有其他厂家的比如同样是 24 吨压片机，但是活塞直径却要小很多

活塞直径决定了活塞的面积 S ，压片机此时的压力 F 和此时表头显示的 MPa 值 P 的关系就是 $F=P \times S$ 。

所以直径越大， S 就越大，当到达同样的压力 F 时，所需达到的 P 就越小，相当于打压的次数会减少。

比如某友商的 24 吨压片机活塞直径是 87mm（与 YP-15T 活塞直径一样）升到 24 吨表头需要达到 40MPa，而我司的 YP-24T 压片机活塞直径是 100mm，升到 24 吨表头是 30MPa，也就是同样达到 24 吨压力时，我司 YP 升压的次数要更少，再加上我司独有的压把上下均可升压的特点，比如友商升压到 24 吨需要摇动压把 20 下，我司大约 7-8 下即可达到 24 吨压力。

5.不清楚选择什么样的模具

我司 XYM 系列模具具有多种规格，常用的有圆形，矩形等模具。一般客户选择模具先确定形状，然后确定大小。如果压得比较厚（比如 10mm 以上）或者矩形样片，常用开瓣型模具，因为开瓣型模具退模时直接分开内膜瓣样片不受摩擦力，适合矩形样品、较厚样品以及粉末不好成型的情况。

针对一些常见实验，比如红外光谱分析和 XRF 荧光光谱分析，有常用的 13mm 模具，硼酸模具等等。另外我司还可定做各种规格模具如环形、球形、加热模具、绝缘模具等等，具体可咨询客服。（下图为 XYM 系列常用模具图片）



(PS:模具在使用时一定要注意最大工作压力，请勿超出损伤模具)

如果样片压得比较厚（超过 1cm），或者矩形样片，为保证退模方便，避免样片退模时受到摩擦力过大导致破损，以及粉末压样后容易破损分层的情况下，都推荐用开瓣 XYM-K 模具。

如果粉末细度很小，比如低于 30um，因为模具工差很小，容易造成卡柱（顶柱），造成压样后不好退模，此时一般采用双垫片结构，同时将压柱工差做大（把压柱相对磨细一点）避免卡柱，同样此情况使用开瓣模具也会避免卡柱现象，使得退模方便很多。