

IMP 柱塞泵



0.16/0.25/0.4cc， 额定 30MPa， 峰值 35MPa

- 专为大批量制造设计的产品，低成本，低售价
- 插装式设计，实现高度集成的无管路系统
- 双向泵，可用于泵控液压系统
- 采用特殊工艺处理，可在-40℃下应用
- 7 柱塞设计，压力平稳，噪音低
- 可短时（<20min 连续）运转
- 允许短时负压使用
- 适用多种介质，制动液、10~68 号液压油
- 已量产，大量库存零件，货期短



目 录

IMP 系列微型柱塞泵 1

目录 2

一、技术参数 3

二、安装插孔图： 4

三、流量压力曲线： 6

四、使用说明： 7

IMPM 柱塞泵阀块组件 8

IPU 柱塞泵动力单元 10

典型应用场景： 12

公司简介： 12

一. 主要技术参数:

1. 适合于短时工作，压力越高，时间越短
2. 排量分为 0.16, 0.25, 0.4cc 三种
3. 额定压力 30MPa, 峰值压力 35MPa
4. 最高转速 4000rpm, 最低转速 500rpm
5. 许用介质: 10 号~68 号液压油、制动液
6. 油液温-40~80℃
7. 清洁度 ISO4406 21/18/15(NAS 9)
8. 请尽量使用弹性联轴器
9. 壳体压力一般不高于 1bar
10. 允许短时负压使用，真空度不超过 0.2bar。

订货号举例: IMP040P

IMP:系列号

040: 排量 0.4cc。目前有 0.14, 0.16, 0.25 和 0.4 四种可选, 0.5cc 可以定制但未成标准品。

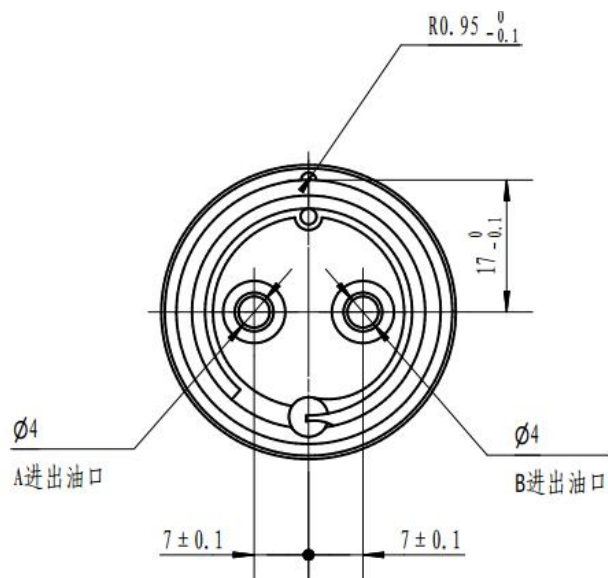
P: 轴封选项。省略为丁腈橡胶 NBR, F 为氟橡胶 FKM, P 为高压丁腈橡胶 (NBR, 3bar), D 为三元乙丙橡胶 EPDM (用于制动液, 选此选项时其余 O 圈也会更换成三元乙丙橡胶)

注: (1) 如非必要, 最好使用标准产品 IMP040、IMP025、IMP016。

(2) 使用润滑性不好的介质时, 泵扭矩会大幅增加。如使用制动液时, 扭矩会增加 20%-40%。

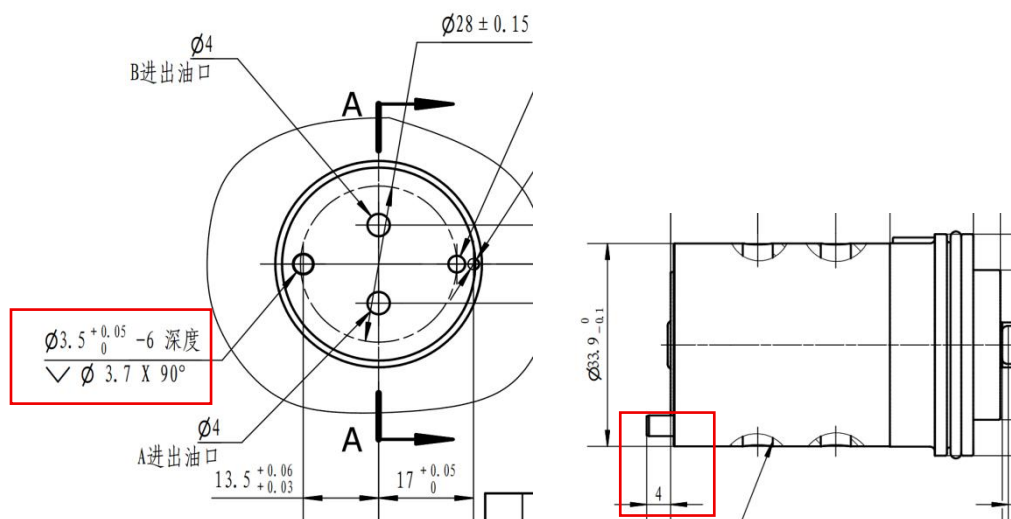
(3) 由于材料 PV 值限制, 转速、压力、粘度一般不能同时达到极限。如 3000 转时, 用 46 号油能达到 30MPa, 用 15 号油可以到 20MPa, 用制动液能到 15MPa。如需压力提升, 则转速应下降如用 15 号油时, 1000rpm 下可以达到 30MPa。

(4) 泄油口应朝上, 使用前需将泵壳体注满油, 油箱液面最好高于泵和泵的泄油口接到油箱的孔。

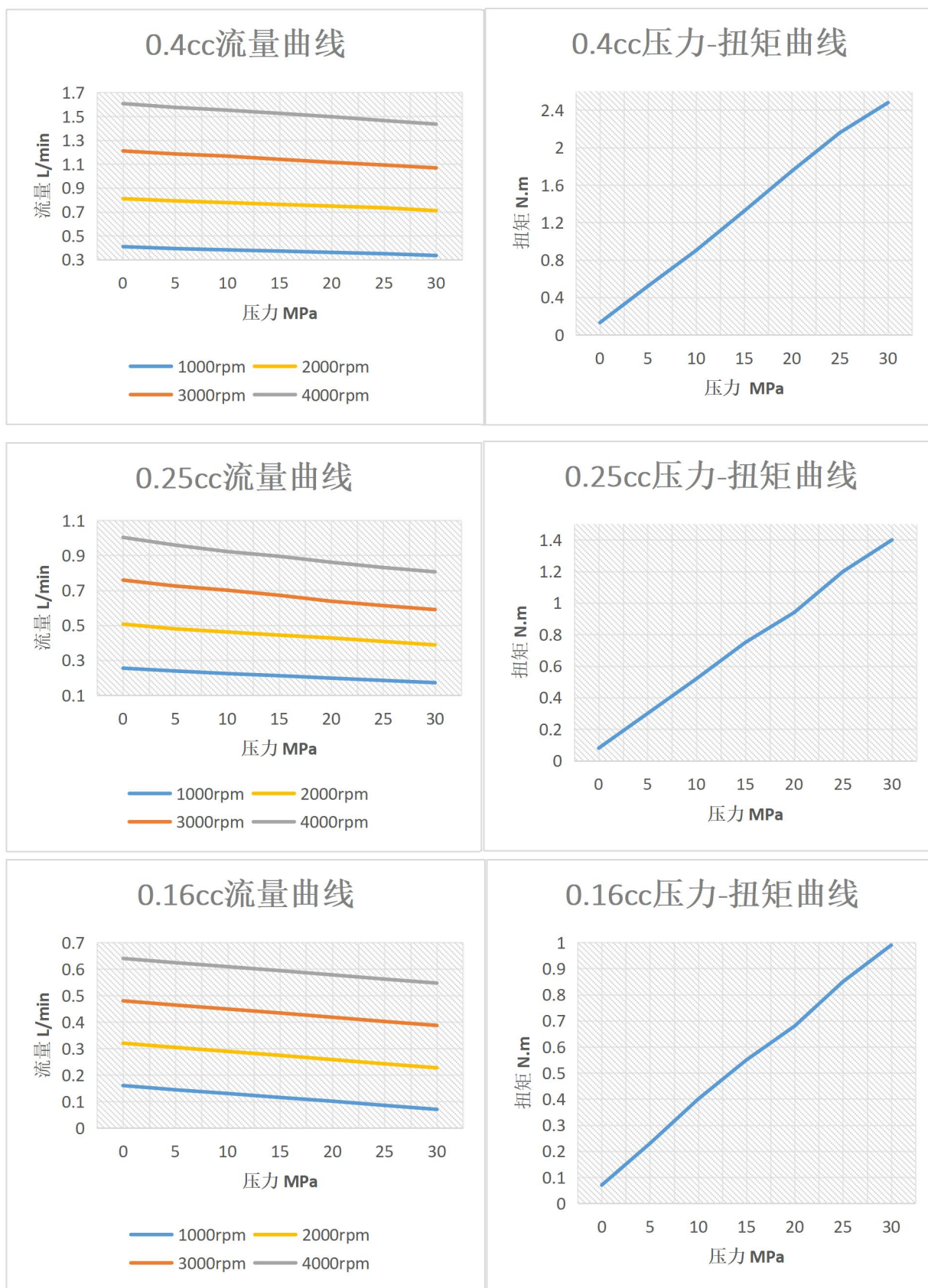


从轴端看逆时针旋转时（如上图 Z 向所示），A 口进油，B 口出油

对于 0.4cc 及以上排量且压力比较高，如果电机未将泵压紧，有可能出现定位销磨损后泵整体旋转的可能。因此我们可提供增强防转的附加定位销选项（直径 3.5mm，伸出 4mm）。订货号为 IMP040*-2。但最理想的还是电机压紧防转，可以将泵的插装孔深度再做浅 0.05~0.1mm，以保证能够压住。



三. 流量压力曲线图



注：数据仅供参考，出厂产品可能略有偏差。

四、使用说明

- 4.1 所有产品出厂都经过了出厂试验。除要求外，试验介质默认为 46 号抗磨液压油。
- 4.2 请使用柔性联轴器以减低同轴度较差对泵的损伤。不建议采用刚性联轴器，除非客户确认其同轴度能做得非常好。
- 4.3 对于开放式油箱，液面需高于泵。产品启动前应确保壳体内及吸油管路充满油液。产品进口通道未增压情况下油液流速建议保持低于 0.5m/s ，若管路较长且有弯道，应进一步降低流速。
- 4.4 产品若需长时间工作在较高转速下，请保持适当增压。本产品较低增压即可达到高速，因此对于油路通畅的系统可以不需要太高的增压（供设计参考：常温进口通畅时增压 0.5bar ）。
- 4.5 若无足够增压，进油口不能设置吸油过滤。
- 4.6 若泵尾部需要有高于 25MPa 的压力特别是用铝合金阀块时，则建议用电机压住泵的安装法兰，使其不会被高压油推出。
- 4.7 如产品放置有方向性，接泄油口的孔或者管应在泵的上方，在顶部最好，这样保证壳体内部充满油，有利于内部各部件润滑。最理想为泵平放，泄油口在泵顶部。

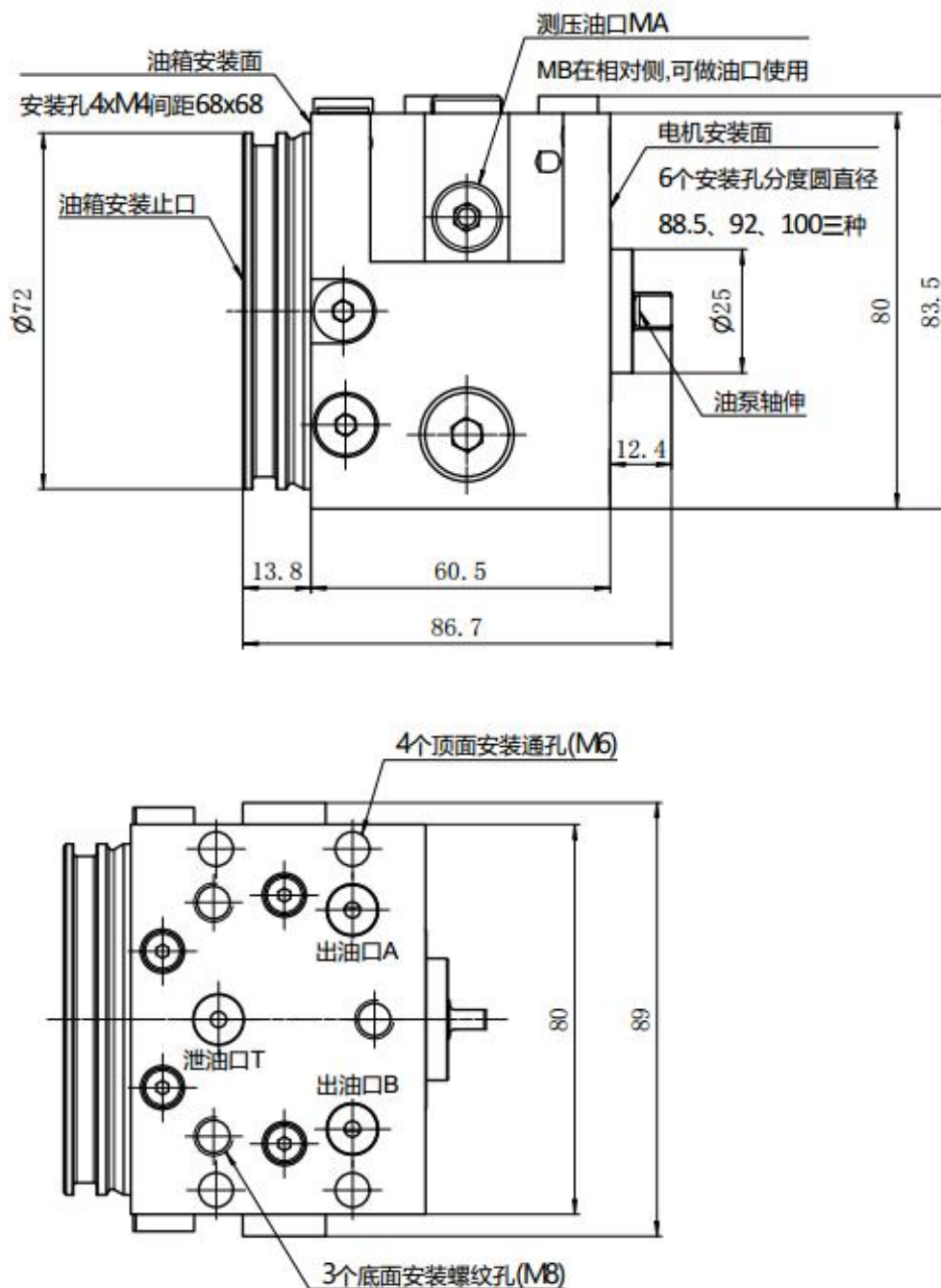
IMPM 柱塞泵阀块组件

在 IMP 柱塞泵的基础上，我们配套相应的阀，形成标准的双向阀块组件 IMPM。

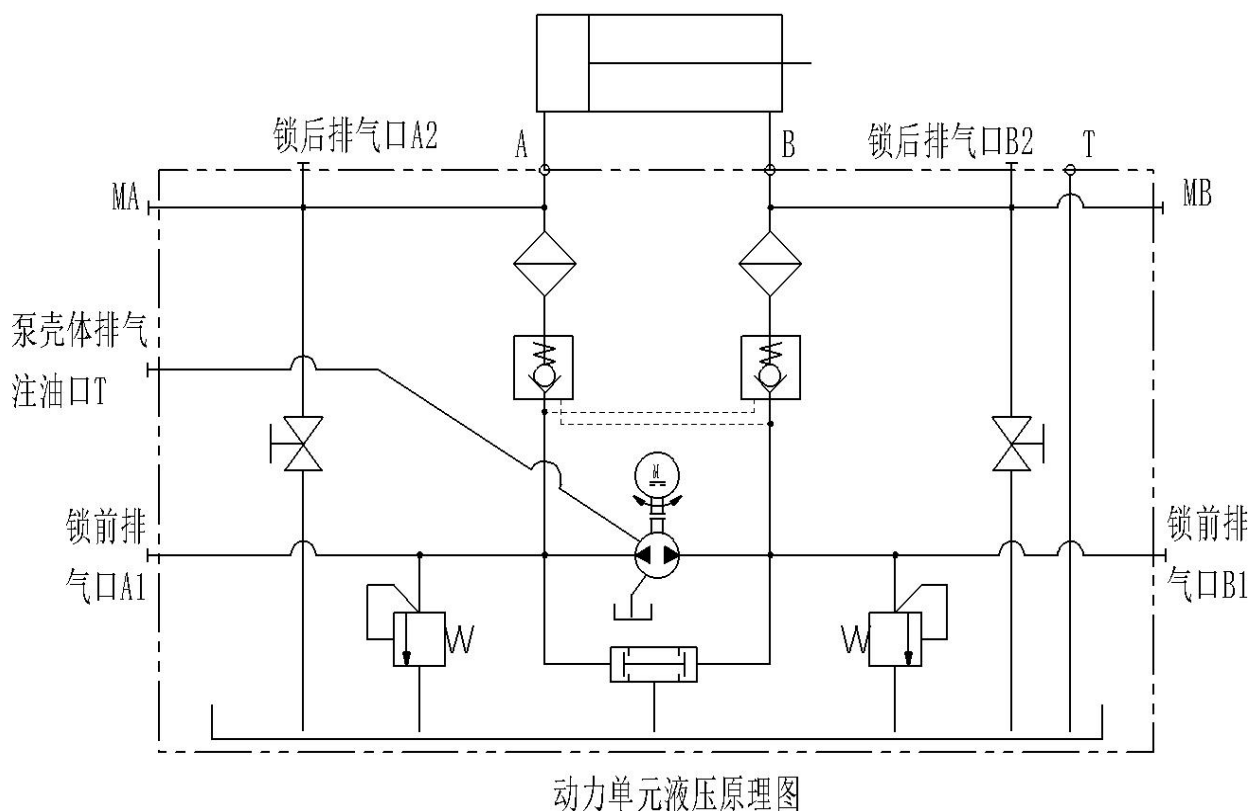
阀块组件主要包含柱塞泵、2 个可调溢流阀、双向液压锁、两个卸荷阀、换向梭阀、滤片等零部件，其外形和原理如下图所示

客户可以通过购买标准的阀块，自己按需要配套电机、油箱等元件组成需要的液压单元。

阀块主要尺寸（详细尺寸请联系我们）



阀块原理图：



使用说明：

- 1) 每个阀块都经过了压力、流量以及液压锁保压测试，测试油液 15#液压油；
- 2) 溢流阀压力出厂设定 20MPa，用户可以按需自行调整。
- 3) 阀块由 7075 铝合金制成，最高压力 30MPa。
- 4) 可用于开式系统或者全封闭增压式系统
- 5) 使用前，油箱注油后，应打开各排气口，让油箱油液逐步进入系统再启动。
- 6) 各排气口堵头客户可以自行换成测压接头

订货号举例：

IMPM-040P

IMPM: 标准阀块

040: 泵排量，0.16，0.25，0.4 可选

P: 泵轴封，不写为丁腈橡胶，F 为氟橡胶，P 为高压轴封（耐 5bar）

注：P 选项一般用于增压油箱系统，或者水下压力补偿液压系统。

IPU 柱塞泵动力单元

我公司目前可提供采用了 IMPM 阀块的成套动力单元。

IPU-A1E-1N-M1

IPU:动力单元

电机选项

A: 电机功率 300 W。A: 300W; B: 500W

1: 电机电压 24V。1: 24V; 2: 220V

E: 电机种类有刷电机。E: 有刷电机; F: 无刷电机; G: 直流无刷伺服电机

泵选项

1: 泵排量 0.16cc。1: 0.16cc; 2: 0.25cc; 4: 0.4cc

N: 泵轴封丁腈橡胶。N: 丁腈橡胶; F: 氟橡胶; P: 高压轴封 5bar

注: P 选项一般用于增压油箱系统, 或者水下压力补偿液压系统。

油箱选项

M: 油箱形式, M: 固定平放式开式油箱, 注油口加防水透气阀

N: 固定但会晃动开式油箱。用于固定安装, 但有可能倾斜安装, 或者有可能会大幅晃动的场合如船上。油箱在多个方向上有透气孔, 安装后选择最上方的孔安装透气阀即可。油箱内吸油口有带重物的软管。

L: 全封闭式金属油箱。油箱可承内压, 内置空心皮囊。

用于系统工作在环境比较恶劣的场合, 或者系统大幅晃动甚至可能倒立的情况如机械臂上。

03: 油箱容积: 03: 0.3L; 07: 0.7L; 10: 1L

注:

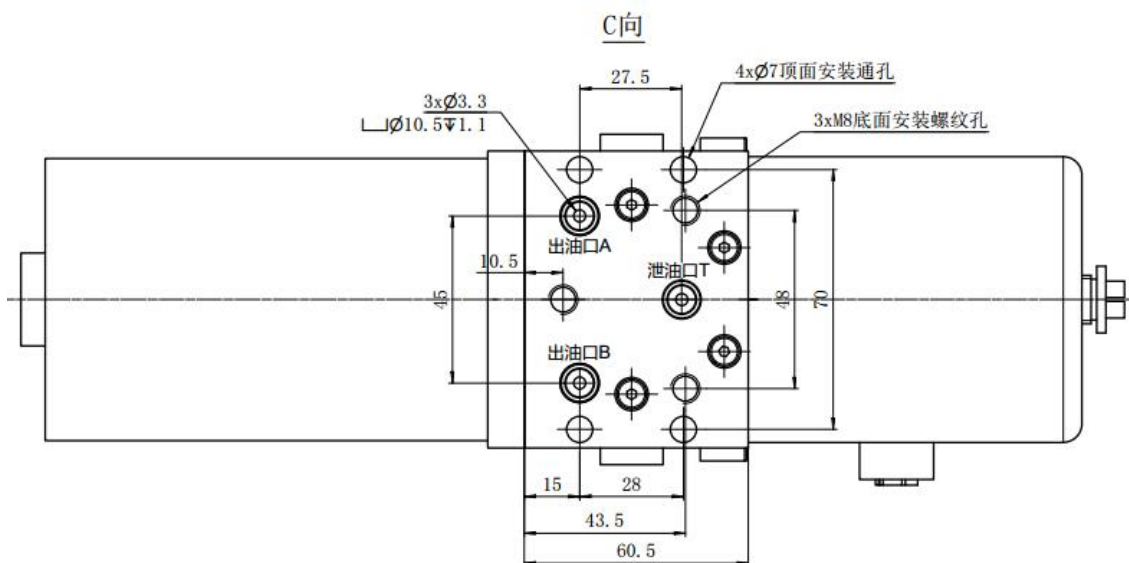
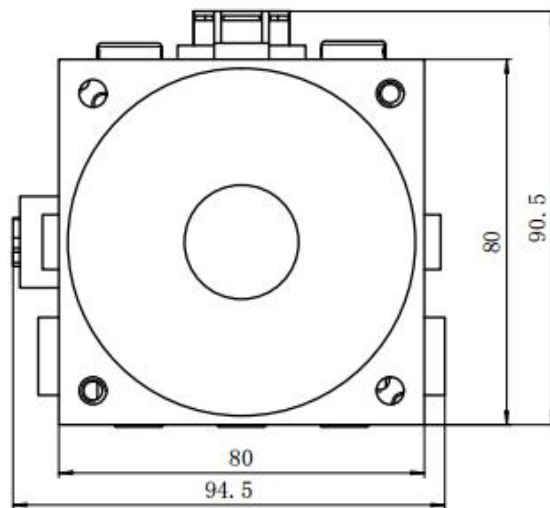
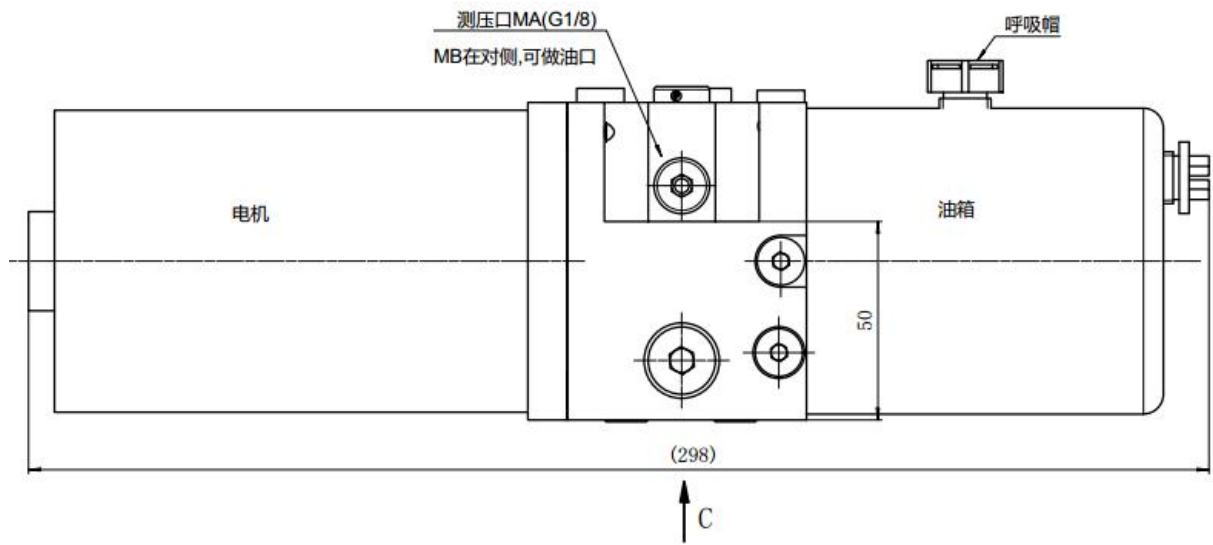
(1) 目前电机选项只有 A1E、A2E 可供货

(2) 泵选项全部可供。

(3) 油箱选项: M07, N03 可供货, L 目前为定制。

(4) 如不需要某一项 (电机或者油箱), 可以用 XXX 来替代选型。

IPU-A1E-1N-N03



典型应用场景：Applications



工厂自动化



人工智能



医疗技术



实验室自动化



航空航天



测量技术

公司简介

重庆微液科技公司是一家专注于微型液压行业的企业，为客户提供微型柱塞泵、微型阀以及定制化和标准化的液压系统。

公司独特的插装式、端面油口式柱塞泵应用在广泛的行业中，以其优越的性能得到客户的青睐。

同时公司开发了动力单元专用的低成本柱塞泵及其标准双向回路阀块，为大批量使用产品的客户提供了良好的选择。



重庆微液科技有限公司
E-mail: sales2@midraulic.com
www.midraulic.com
技术咨询: 18225194992
销售专线: 15922621167
电话微信同号