

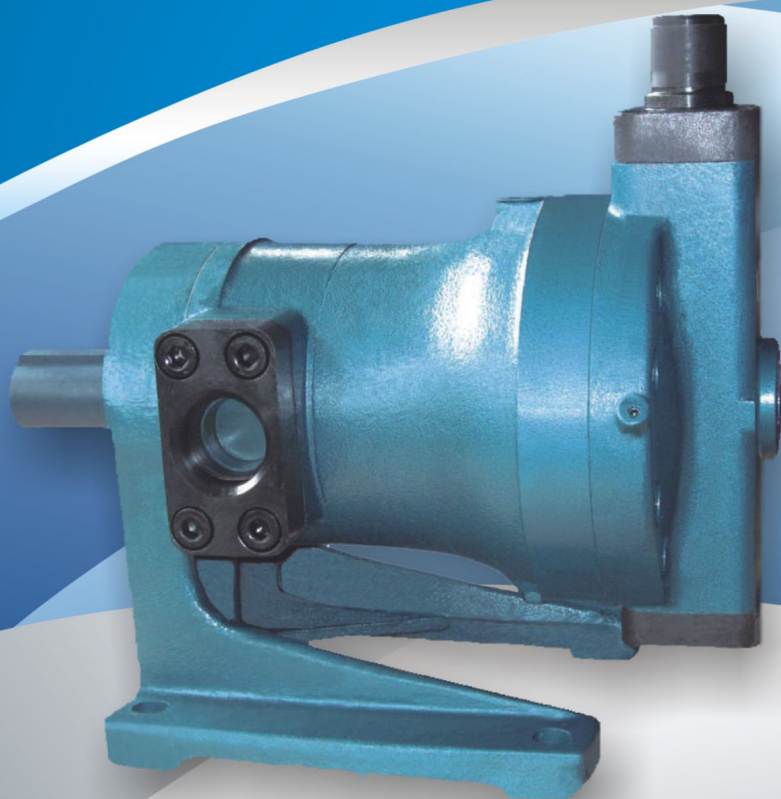


CY14-1B

轴向柱塞泵

ZHOU XIANG ZHU SAI BEN

使用说明书



启东高压油泵有限公司
QIDONG HIGH PRESSURE OIL PUMP CO.,LTD.

目 录

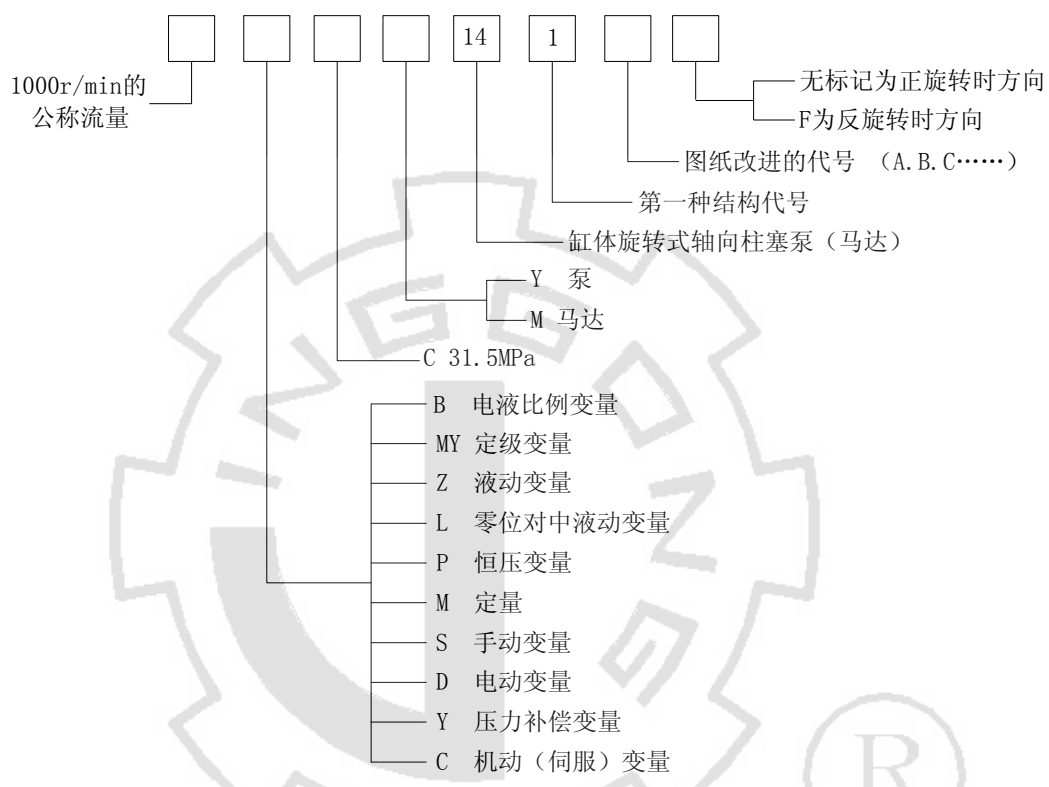
一、 概述	1
二、 油泵编号说明	1
三、 推荐管道或管接头通径尺寸	1
四、 系列参数	2
五、 结构原理简述	3
1、 CCY14-1B 机动(伺服)变量轴向柱塞泵	3
2、 YCY14-1B 压力补偿变量轴向柱塞泵	3
3、 DCY14-1B 电动变量轴向柱塞泵	4
4、 SCY14-1B 手动变量轴向柱塞泵	4
5、 MCY14-1B 定量轴向柱塞泵	5
6、 PCY14-1B 恒压变量轴向柱塞泵	5
7、 LCY14-1B 零位对中液动变量轴向柱塞泵	6
8、 ZCY14-1B 液动变量轴向柱塞泵	6
9、 MYCY14-1B 定级变量轴向柱塞泵	7
10、 BCY14-1B 电液比例变量泵	7
六、 使用须知（使用者必读）.....	8
1、 安装	9
2、 油箱设计	9
3、 滤清.....	10
4、 自吸和配管.....	10
5、 回油管的接法.....	11
6、 工作介质.....	11
7、 启动.....	11
8、 负荷运转.....	11
9、 故障及处理.....	12
10、 维修.....	13
七、 外形尺寸.....	14
八、 推荐安装支架尺寸.....	25

一、概述

CY14-1B 系列泵是采用缸体旋转，靠变量头（斜盘）变量的轴向柱塞泵。由于滑靴和变量头之间、配油盘和缸体之间采用了液压静力平衡的最佳油膜厚度设计，使上述两对运动面之间处在纯液体磨擦下运转，并省去了重型推力轴承，因而与其它类型的泵相比，具有结构简单、体积小、效率高、重量轻、噪音低、寿命长、自吸能力强等优点，它适用于锻压机械、机床、船舶、航空、冶金机械、塑料机械、工程机械和矿山机械等液压设备。

本系列要作为液压马达使用，则订购 CM14-1B，以示区别。

二、油泵编号说明



例：63SCY14-1B 为 1000r/min 时公称流量为 63L/min，正向旋转手动变量，缸体转动的轴向柱塞泵（B 型图纸）

三、推荐管道或管接头通径尺寸（不可逆用）

型 号	进口(外径×壁厚)	出口(外径 ×壁厚)	泄油口(外径 ×壁厚)
2.5CY14-1B	φ 18×2	φ 14×2	φ 8×1
5CY14-1B	φ 18×2	φ 18×2.5	φ 10×1
10CY14-1B	φ 25×2	φ 18×2.5	φ 10×1
16CY14-1B	φ 30×3	φ 22×3	φ 10×1
25CY14-1B	φ 34×3	φ 28×4	φ 10×1
32CY14-1B	φ 38×3	φ 28×4	φ 12×1
40CY14-1B	φ 42×3	φ 28×4	φ 12×1
63CY14-1B	φ 50×3.5	φ 42×4	φ 12×1
80CY14-1B	φ 54×3.5	φ 42×4	φ 14×1
108CY14-1B	φ 60×3.5	φ 48×5	φ 18×1.5
160CY14-1B	φ 63×4	φ 50×5	φ 18×1.5
250CY14-1B	φ 76×4	φ 63×6	φ 24×2
400CY14-1B	φ 76×4	φ 76×7	φ 24×2

四、系列参数

CY14-1B(CM14-1B) 轴向柱塞泵(马达)的系列参数														
型 号		2.5*CY(M)	5*CY(M)	10*CY(M)	16*CY(M)	25*CY(M)	32*CY(M)	40*CY(M)	63*CY(M)	80*CY(M)	108*CY(M)	160*CY(M)	250*CY(M)	400*CY(M)
		14—1B	14—1B	14—1B	14—1B	14—1B	14—1B	14—1B	14—1B	14—1B	14—1B	14—1B	14—1B	14—1B
连续工作压力 (MPa)		31.5												
公称排量 (ml/rev)		2.5	5	10	16	25	32	40	63	80	108	160	250	400
额定转速 (r/min)	供油压力			2500	2500	2500	2500	2000	2000	2000	2000	1500	1500	
	0.3~0.5MPa													
	自吸	3000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1000、1500	1000、1500	1000
额定工况 传动功率 (KW)	供油			14.5	23.3	36.5	46.7	46.7	73.5	93.3	126	139	218	
	自吸	4.4	4.4	8.7	14	21.8	28	35	55	70	94.5	93、139	145、218	232
重量(kg) SCY14-1B		7.2	8.2	19	35	35	35	35	63	63	73	128	227	235
变量型式	CCY14—1B			0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆
	YCY14—1B			√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆
	DCY14—1B			√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆
	SCY14—1B	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆
	MCY14—1B	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆
	PCY14—1B			√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆
	LCY14—1B											0 ☆	0 ☆	0 ☆
	ZCY14—1B			0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆	0 ☆
	MYCY14—1B			√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆		
	BCY14—1B			√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆	√ ☆
备注	1. 泵的实际使用功率 $N=PQ/60\eta$ (KW) P—泵的实际使用压力 (MPa) Q—泵的实际使用流量(L/min) η —泵的总效率(可近似0.85~0.9) 2. 有“0”者表示油流可以换向, 有“√”者表示油流不可换向、空白者表示无该品种。 3. 有“☆”者表示我厂可供产品。													

五、结构原理简述

CY 型轴向柱塞泵由主体和变量两部分组成，主体部分配以各种型式的变量机构便成了各种形式的泵。

主体部分（如图 1）由传动轴带动缸体旋转，使均匀分布在缸体上的七个柱塞绕传动轴中心线转动，通过中心弹簧将柱塞组件中的滑靴压在止推板（或斜盘）上，同时中心弹簧通过外套将缸体压在配油盘上，起初始密封作用。这样，柱塞随着缸体的旋转而作往复运动，完成吸油和压油动作。

1、CCY14-1B 机动（伺服）变量轴向柱塞泵

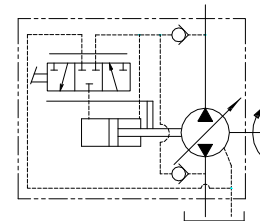
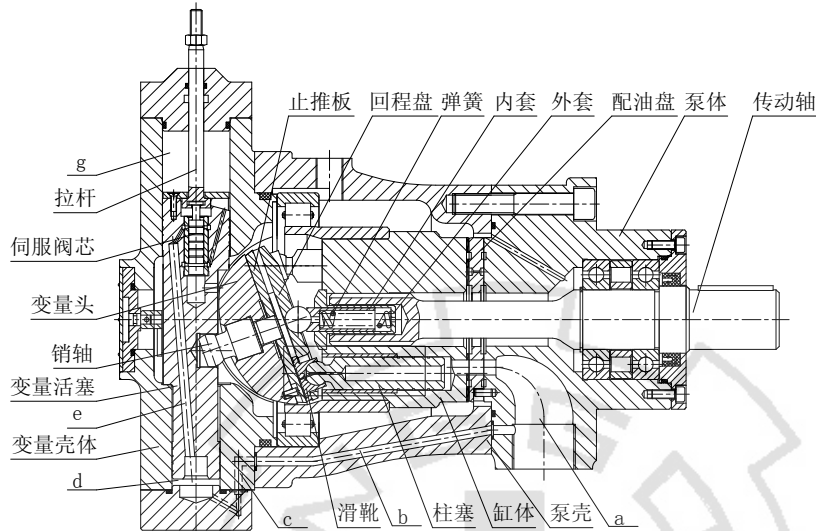


图 1-1 液压原理符号

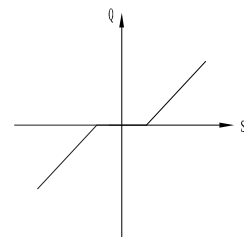


图 1-2 变量特性曲线

图 1 CCY14-1B 机动（伺服）变量轴向柱塞泵

如图 1 泵的压力油（ $>5\text{MPa}$ ）由通道（a）、（b）、（c）进入变量壳体下腔（d），当拉杆向下移动时，推动伺服阀芯向下运动，则（d）腔内压力油经通道（e）进入上腔（g），推动变量活塞向下移动，带动销轴使变量头绕钢球中心旋转，改变变量头的倾斜角，使柱塞行程变化，达到变量目的。反之，拉杆向上运动，变量活塞亦向上移动，变量头的倾斜角向相反方向变化，当倾斜角变至 0° 后，则向负偏角方向变化，油流产生换向，泵的进出口交换。

泵的液压原理见图 1-1，变量特性见图 1-2。本泵特别适用于闭式油路液压系统和频繁变量（每一工作循环都需变量）的开式油路系统之中，其操纵可以采用手动杠杆机构、凸轮机构以及汽缸、液压缸等各种方式。

2、YCY14-1B 压力补偿变量轴向柱塞泵

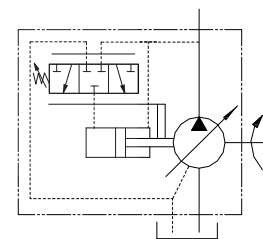
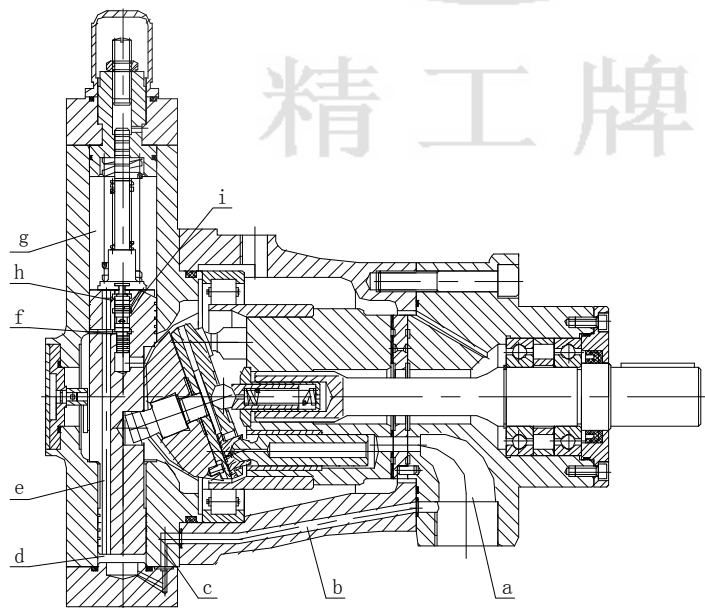


图 2-1 液压原理符号

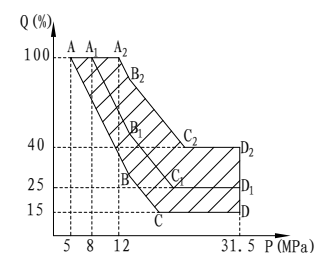


图 2-2 变量特性曲线

图 2 YCY14-1B 压力补偿变量轴向柱塞泵

压力补偿变量泵是靠泵本身压力自动控制，如图 2 高压油通过通道 (a)、(b)、(c) 进入变量壳体下腔 (d) 后，油液经通道 (e) 分别进入通道 (f) 和 (h)，当弹簧的作用力大于由油道 (f) 进入伺服活塞下端环形面积上的液压推力时，则油液经 (h) 到上腔 (g)，推动变量活塞向下运动，使泵的流量增加。当作用于伺服活塞下端环形面积上的液压推力大于弹簧的作用力时，则伺服活塞向上运动，堵塞通道 (h)，使 (g) 腔的油通过 (i) 腔而卸压，此时，变量活塞上移，变量头偏角减小，使泵的流量减小。

图 2-2 表示 YCY 变量特性曲线，其阴影表示特性调节范围。AB 的斜率是由外弹簧刚度决定的，BC 的斜率是由外弹簧和内弹簧的合成刚度决定的，CD 的长短取决于限位螺钉的位置。调节流量特性时，如需按 $A_1B_1C_1D_1$ 规律变化，可先将限位螺钉拧至上端，然后调节弹簧套使其流量刚发生变化时的压力与 A_1 点的压力相符，再调节限位螺钉，使流量不再变化时的高压流量与 D_1 点的流量相符，其中间压力与流量的变化关系是预先设计好的，不需要调整，只要 A_1 和 D_1 两点的流量、压力调好了，该泵就自动地按 $A_1B_1C_1D_1$ 特性曲线变化。这种变量形式的特性曲线在一定范围内近似地按恒功率曲线变化。

3、DCY14-1B 电动变量轴向柱塞泵

如图 3 该泵为 CCY14-1B 机动（伺服）变量轴向柱塞泵演变而来，其采用 ND-4.5 可逆电动机（即伺服电机）通过螺杆螺母带动拉杆上下运动以达到变量目的。ND-4.5 电动机带有减速比 1：268 的减速箱，其输出轴每分钟转速约等于 4.5r/min。

ND-4.5 型电动机的主要技术数据见下表

最大控制 电压 (V)	励磁 电压 (V)	频率 (HZ)	输入 功率 (W)	输出 功率 (W)	转子轴 转速 (r/min)	控制 电流 (mA)	控制 功率 (W)	激磁 电流 (mA)	电容器 容量 (uf)
190	127	50	10	1.8	1200	90	8.8	90	1±0.1

该泵主电机频繁起动变量时，泵流量只能起微调作用，在不频繁起动变量时作远距离控制代替手动变量，其变量特性图见图 3-2。

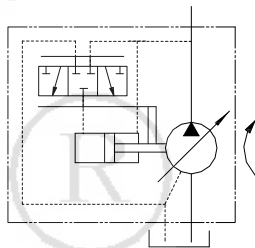
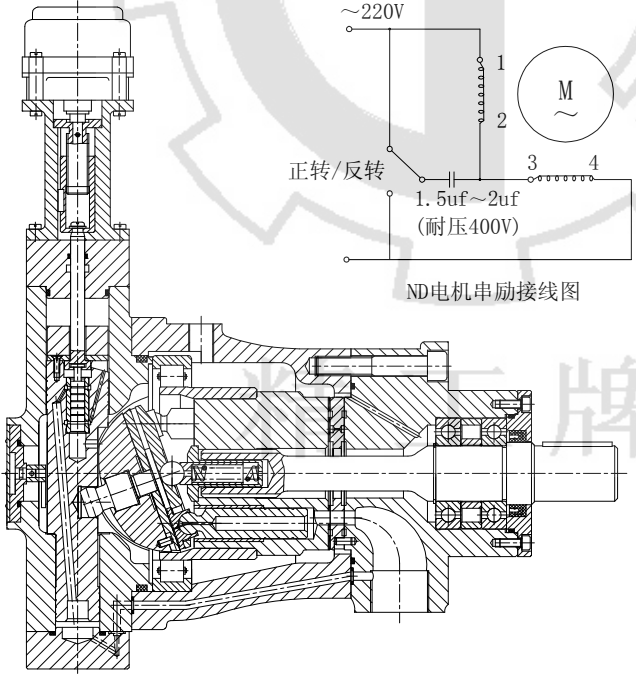


图 3-1 液压原理符号

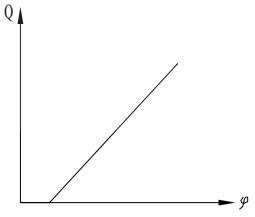


图 3-2 变量特性曲线

图 3 DCY14-1B 电动变量轴向柱塞泵

为使变量机构到达上下极限位置时及时切断可逆电机电源，以免烧坏可逆电机或损坏可逆电机的变速机构，或要求有特定的最大最小流量，我厂可提供带限位装置的电动变量泵，订货时须在合同上注明。如果用户要求有较快的变量速度，可以同技术部协商，选用 ND-9、15 或 30 的可逆电动机，并须在合同上注明。如果用户需要远距离指示流量变化数值时，可以在刻度盘座和指针轴上自行安装自整角机，则可以实现远距离显示。

4、SCY14-1B 手动变量轴向柱塞泵

手动变量泵靠外力转动调节手轮改变流量，旋转调节螺杆，带动变量活塞沿轴向移动，同时带动变量头绕中心转动，达到变量目的，当达到所需流量时可用锁紧螺母紧固。调节手轮顺时针转动时，流量减小。调节手轮逆时针转动时，流量增加。其百分值可粗略从刻度盘上读出。工作时改变流量须卸荷操作。这种变量型式只适用于不频繁变量，而且不需要远距离操纵的情况下。

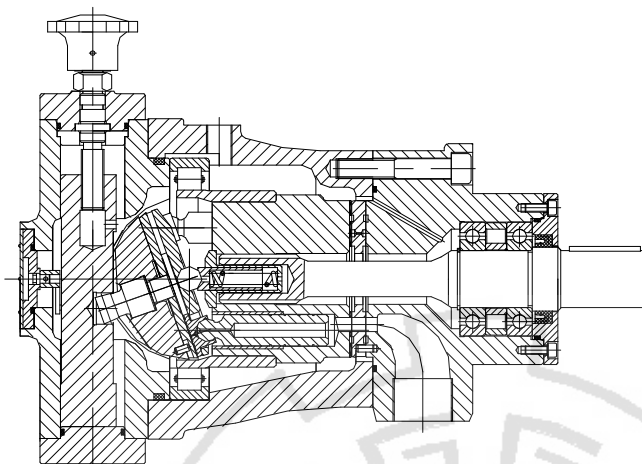


图 4 SCY14-1B 手动变量轴向柱塞泵

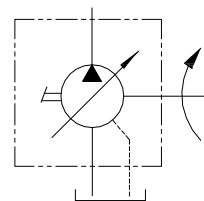


图 4-1 液压原理符号

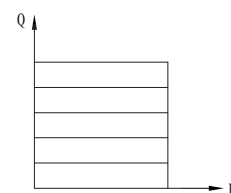


图 4-2 变量特性曲线

5、MCY14-1B 定量轴向柱塞泵

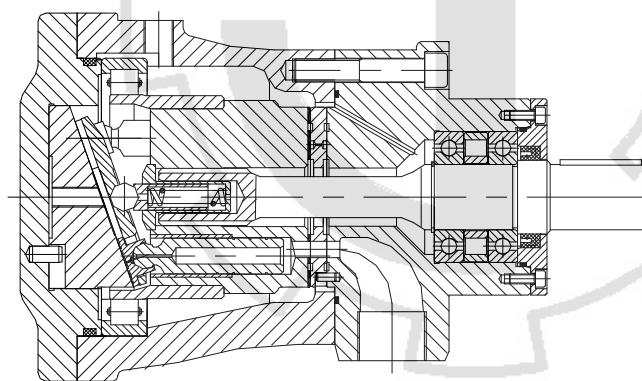


图 5 MCY14-1B 定量轴向柱塞泵

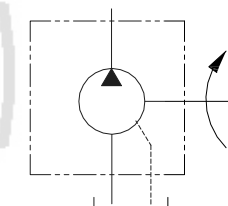


图 5-1 液压原理符号

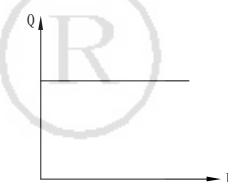


图 5-2 特性曲线

定量机构中斜盘始终固定在定量端盖上，不能改变柱塞的行程，所以其流量是固定的。

6、PCY14-1B 恒压变量轴向柱塞泵。

这种变量型式的泵，输出压力小于调定恒压力时，全排量输出压力油，即定量输出，在输出油液的压力达到调定压力时，就自动地调节泵流量，以保证恒压力，满足系统的要求。泵的输出恒压值，根据需要，在调压范围内可以无级调定，泵的结构见图 6，该结构将输出的压力油同时通至变量活塞下腔和恒压阀的控制油入口，当输出压力小于调定恒压力时，作用在恒压阀芯上的油压推力小于调定弹簧力，恒压阀处于开启状态，压力油进入变量活塞上腔，变量活塞压在最低位置，泵全排量输出压力油；当泵在调定恒压力工作时，作用在恒压阀芯上的油压推力等于调定弹簧力，恒压阀的进排油口同时处于开启状态，使变量活塞上下腔的油压推力相等，变量活塞平衡在某一位置工作，若液压阻尼（负载）加大，油压瞬时升高，恒压阀排油口开大、进油口关小，变量活塞上腔比下腔压力降低、变量活塞向上移动，泵的流量减小，直至压力下降到调定恒压力，这时变量活塞在新的平衡位置工作。反之，若液压阻尼（负载）减小，油压瞬时下降，恒压阀进油口开大，排油口关小，变量活塞上腔比下腔油压升高，变量活塞向下移动，泵的流量增大，直至压力上升至调定恒压力。

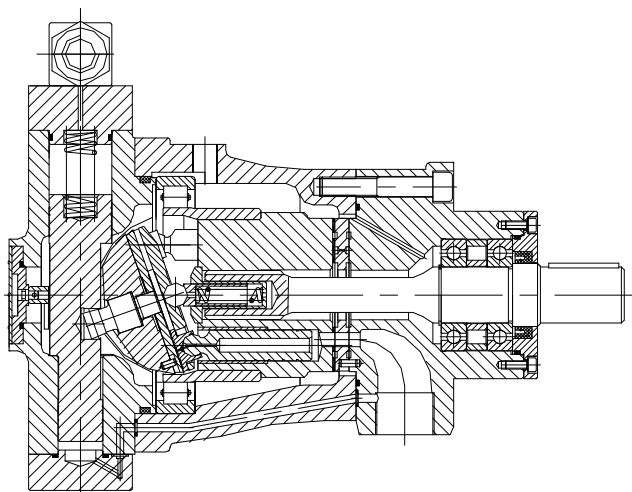


图 6 PCY14-1B 恒压变量轴向柱塞泵

7、LCY14-1B 零位对中液动变量轴向柱塞泵

该泵是靠外控油压 ($\geq 7\text{MPa}$) 控制变量, 采用 P 型滑阀机能的三位四通换向阀操纵 (图 7-1), 可以保证在空负荷运转时, 处于零偏心位置, 零位对中的精度可达千分之五以内。采用这种变量型式可以省去某些液压系统中大流量的换向阀, 因而简化了液压系统, 同时由于采用油泵直接换向, 可以减小液压系统 (特别是高压系统) 的冲击。

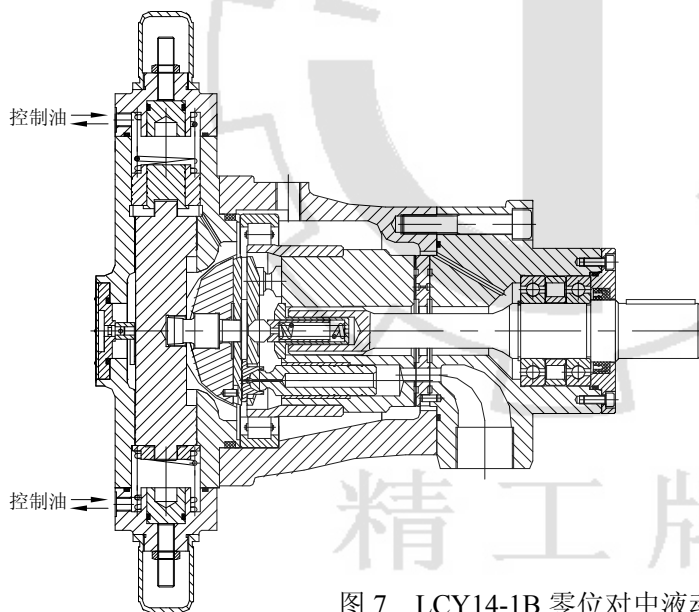


图 7 LCY14-1B 零位对中液动变量轴向柱塞泵

该泵特别适合于闭式油路使用。当闭式油路两向需要不同的流量时, 可以分别采用调节螺杆调整限程活塞的位置来达到, 当该泵使用在开式油路中时, 根据要求可以将某一限程活塞调整至极限位置, 使泵的一向流量为零。

8、ZCY14-1B 液动变量轴向柱塞泵

该泵是靠外控油压 ($\geq 7\text{MPa}$) 操纵变量机构, 不能零位对中, 但带有连接反馈讯号的拉杆, 在自动控制系统中, 采用电液伺服 (比例) 阀控制变量机构时, 可实现比例控制。

对于外控油供油量, 若用户要求泵流量在 $Q_{\max} \leftrightarrow -Q_{\max}$ 所需的时间为 t 秒, 则推荐外控泵的流量为 $Q_{\text{控}} \geq q/t(\text{l/min})$, q 见下表。

型号规格	10ZCY14-1B	16、25ZCY14-1B	32、40ZCY14-1B	63、80、108ZCY14-1B	160ZCY14-1B	250、400ZCY14-1B
$q(\text{ml})$	18.4	43.5	43.5	66	102	173

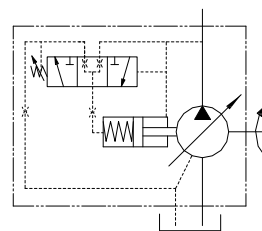


图 6-1 液压原理符号

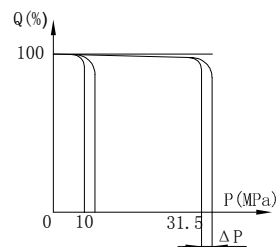


图 6-2 变量特性曲线

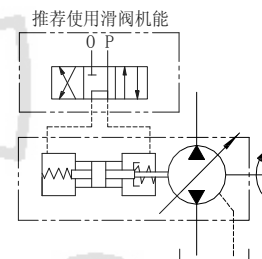


图 7-1 液压原理符号

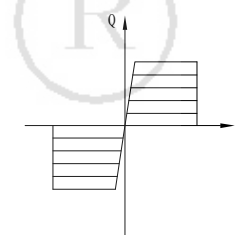


图 7-2 变量特性曲线

注：LCY14-1B 泵外控泵的流量亦可依据上表选择。

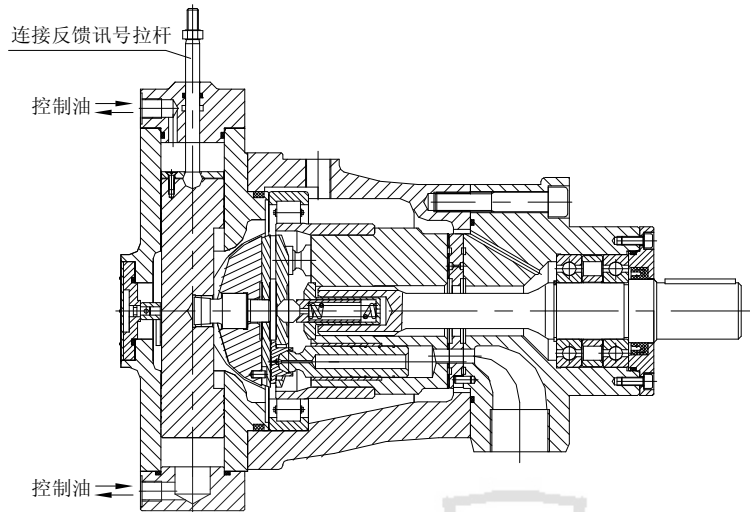


图 8 ZCY14-1B 液动变量轴向柱塞泵

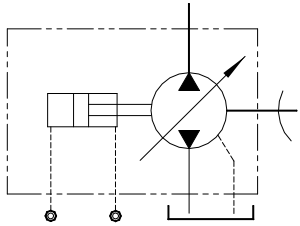


图 8-1 液压原理符号

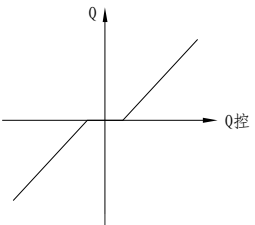


图 8-2 变量特性曲线

9、MYCY14-1B 定级变量轴向柱塞泵

这种泵是依靠内控（也可以用外控）油压操纵变量机构。该泵的压力调节范围比较小，油压在 3~4MPa 时产生变量后，流量迅速减小至所要求的高压流量值。这种泵实际上相当于高压组合泵，调节变量特性时，根据所需流量和压力变化范围，调节调整套，使泵终极压力时的流量不再发生变化，然后调整调节螺杆使泵流量刚发生变化时初始压力符合要求。

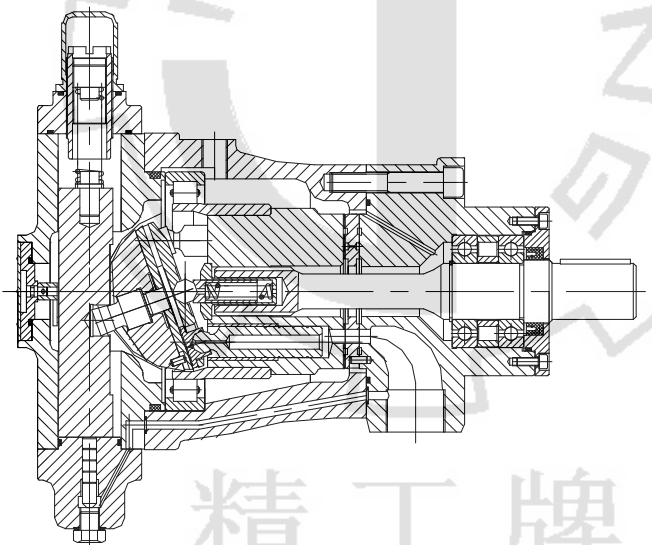


图 9 MYCY14-1B 定级变量轴向柱塞泵

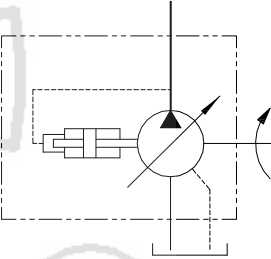


图 9-1 液压原理符号

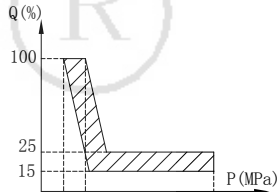


图 9-2 变量特性曲线

10、BCY14-1B 比例变量轴向柱塞泵

BCY14-1B 型电液比例控制变量泵，是利用“流量——位移——力反馈”的原理设计的，分内控和内控油压来控制变量机构，并利用输入比例电磁铁的电流大小来改变泵的流量，输入电流与泵的流量成比例关系。该泵控制灵活、动作灵敏、重复精度高、稳定性好，能方便地实现液压系统的遥控、自控、无级调速、跟踪反馈同步和计算机控制，适用于工业自动化的要求。

比例变量泵可在输入电流的作用下，对排量实现比例控制而不受负载的干扰。起始电流（死区）的大小，一般调节在 150~200mA，最大控制电流一般为 500~700mA。其外控油压力与泵的工作压力有关，在额定工况下，一般所需外控压力推荐按下表。若使用的工作压力较低，外控油压力也可相应降低。

型号规格	10BCY14-1B	16、25BCY14-1B	32、40BCY14-1B	63、80、108BCY14-1B	160BCY14-1B	250、400BCY14-1B
外控压力(MPa)	4~6	5~7	6~8	7~9	8~10	8~10

(1) 外控比例变量轴向柱塞泵(见图 10)

对于外控比例变量轴向柱塞泵的外控油供油量，若用户要求泵流量在 $Q_{\max} \rightleftharpoons 0$ 所需的时间为 t 秒，则推荐外控泵的流量为 $Q_{\text{控}} \geq q/t(\text{l/min}), q$ 见下表。

型号规格	10BCY14-1B	16、25BCY14-1B	32、40BCY14-1B	63、80、108BCY14-1B	160BCY14-1B	250、400BCY14-1B
$q(\text{ml})$	9.2	21.8	21.8	33	51	86.5

由于实际工况往往并不要求流量在 $Q_{\max} \sim 0$ 之间变化，而是在某一选定的流量下左右变化，因此实际所需外控泵流量可大为减小。

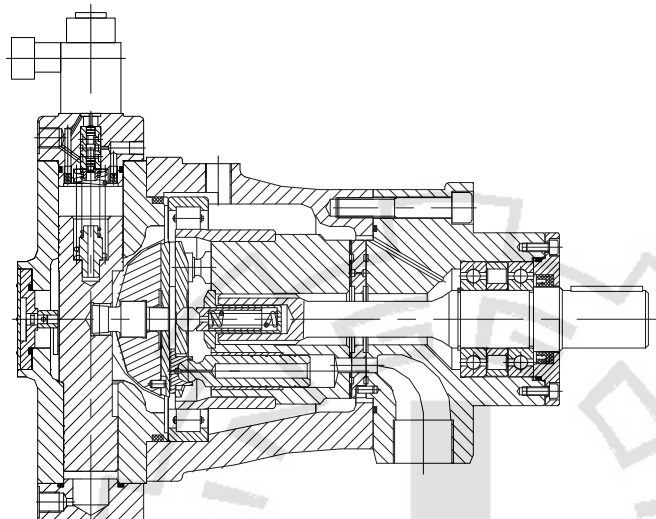


图 10 BCY14-1B 比例变量轴向柱塞泵

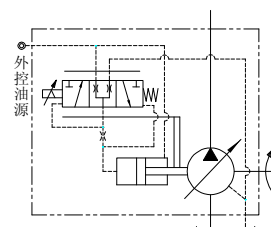


图 10-1 液压原理符号

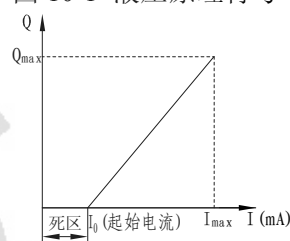


图 10-2 变量特性曲线

(2) 内控比例变量轴向柱塞泵（见图 11）

对于内控比例变量轴向柱塞泵，起动时给以 10%小流量，变量时从高压腔引入油液，经减压阀进入变量活塞上、下腔。（减压阀控制压力稳定在 $2 \sim 7.5 \text{ MPa}$ ）

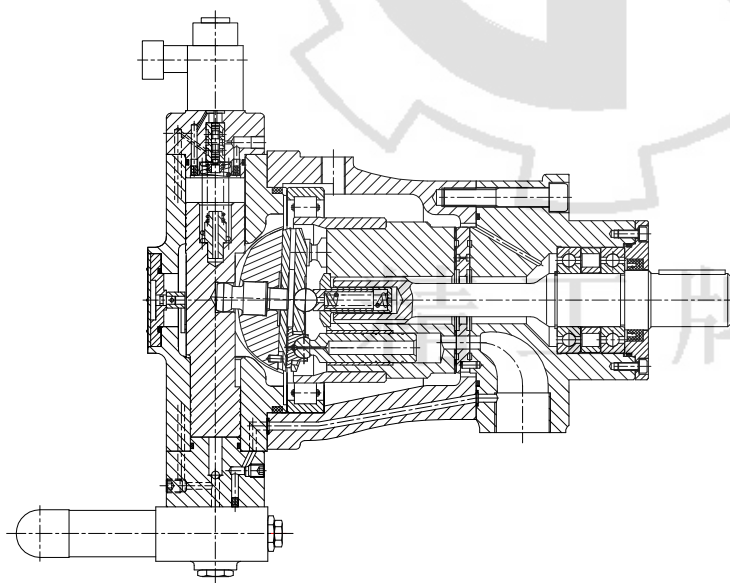


图 11 BCY14-1B 内控比例变量轴向柱塞泵

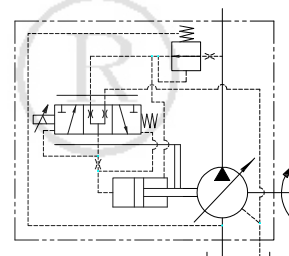


图 11-1 液压原理符号

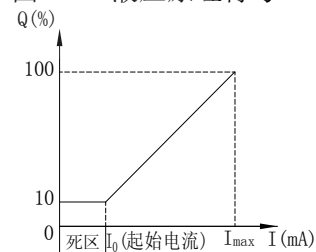


图 11-2 变量特性曲线

BCY 电液比例泵的进油口方向，与其它变量形式泵的进油口方向正好相反，即从轴端看，顺时针旋转（正转泵）时进油口在右侧，出油口在左侧。

六、使用须知：

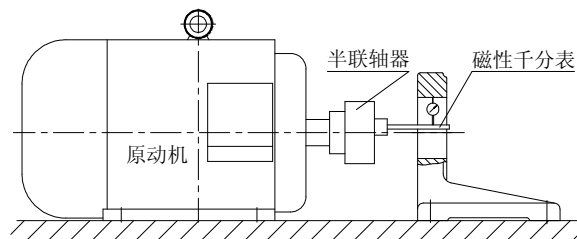
轴向柱塞泵是一精密的元件，使用得是否正确，直接影响着泵的寿命。因此，所有使用者必须严格按照下述要求，正确地使用该泵。

1、安装

(1) 油泵可以用支架或法兰安装，泵和原动机应采用共同的基础支座，支架、法兰和基础都应有足够的刚性，以免油泵运转时产生振动。对于流量大于或等于 160L/min 的泵，由于原动机功率较大，建议不要安装在油箱上。

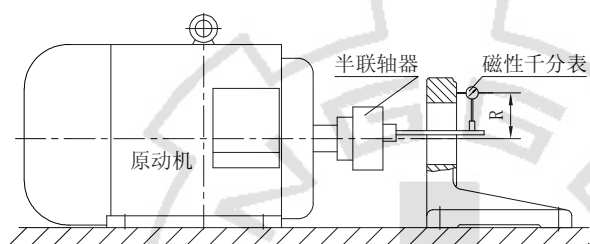
(2) 泵的传动轴与原动机的输出轴安装的同轴度误差及其找正方法如下：

A、支架安装：原动机输出轴与支架安装精度的检查方法见图 12-1、12-2；



同轴度误差 $\Phi 0.05$

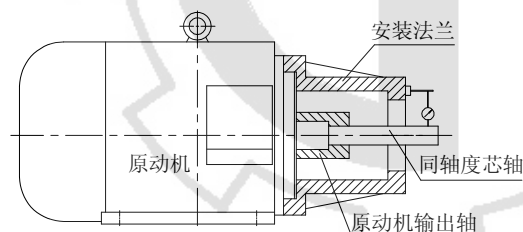
图 12-1 支架上泵安装孔对原动机输出轴的同轴度检查



垂直度误差 0.05
(R 为泵安装螺孔分布圆半径)

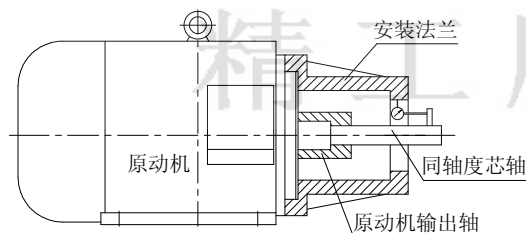
图 12-2 支架上泵安装端面对原动机输出轴的垂直度检查

B、法兰安装：在这种安装形式中，如果原动机与泵之间是采用联轴器联接，则其安装精度检查方法同上图。如果将泵轴直接插入原动机输出轴内，则其安装精度检查方法见图 13-1、13-2、13-3。



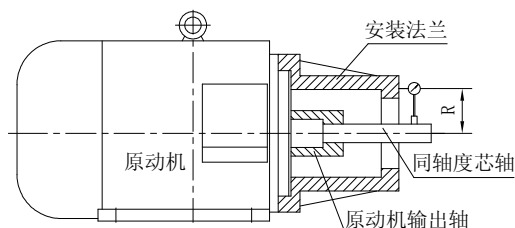
同轴度误差为 $\Phi 0.05$
(同轴度芯轴各段的同轴度误差不大于 0.01mm)

图 13-1 原动机输出轴对泵轴安装孔同轴度检查



同轴度误差为 $\Phi 0.05$

图 13-2 泵轴安装孔对法兰安装孔同轴度检查



垂直度误差为 0.05
(R 为泵安装螺孔分布圆直径)

图 13-3 泵轴安装孔对法兰安装端面垂直度检查

(3) 泵和原动机传动轴之间应尽可能采用弹性联轴器联接, 由于该泵传动轴不能承受弯曲力矩, 因此严禁在泵轴上安装皮带或齿轮驱动油泵, 如果一定需要采用皮带或齿轮与泵联接, 建议加一个支座来安装皮带或齿轮(图 14)。该支座与泵支架安装同轴度的找正方法同图 12。

(4) 油泵的旋转方向, 按泵的标牌所示, 订货时未注明旋向者, 一律按顺时针旋向(从轴端看)供货, 要更换泵的旋转方向时, 需向制造厂联系。

(5) 油泵的安装应考虑到检修方便, 使变量壳体很容易拆下, 便于取出泵内的缸体和配油盘。

2、油箱设计

由于该泵是采用静液压轴承的结构, 因此必须严格注意防止油液的污染, 而油箱设计得好坏, 对于油液的污染起着重大影响。液压管道安装前应严格清洗, 一般钢管应进行酸洗, 并经中和处理; 清洗工作应在焊管后进行, 以确保管道清洁; 油箱设计要密闭, 以防造成连续污染。

油箱设计要点:

油箱的容量, 在开式油路中, 油箱的有效容积(活动容积)应大于系统中所有泵的每分钟流量的三倍。在闭式油路中, 油箱的容量也可参照上述原则, 但油泵的流量可考虑按补油泵的流量计算。对于有蓄能器的系统, 油箱应考虑能容纳蓄能器的回油量。另外油箱的容量还应考虑系统的发热, 如果设备的体积和重量无严格要求, 为了提高冷却效率, 油箱容量可适当加大。

为了防止油的不断污染, 油箱上面必须严格密闭, 由阀和管道漏在油箱盖上的油不准流回油箱, 油箱内部通过空气滤清器与大气相通, 清洗油箱时必须同时清洗空气滤清器, 插入油箱里面的管道必须与油箱顶盖严格密封, 以防灰尘进入。

该泵的正常使用寿命为 $10\sim 65^{\circ}\text{C}$, 当使用中超出这一温度范围时, 必须在液压系统中安装加热或冷却装置。

3、滤清

工作油液的清洁度对油泵的寿命起着重大的影响, 箱内应设置隔板来消除回油时带来的气泡, 隔板上装有 80 目滤网。液压系统应在回油部分设置 $15\mu\sim 20\mu$ 的精滤器, 以维持系统油液清洁。(泵泄漏油管不准装精滤器, 以免使壳体腔压力增大, 造成骨架密封处漏油。泵的进油管不应安装滤油器, 以防增大吸油阻力。)

除以上提出的要求以外, 使用者必须特别注意:

(1) 在安装、试车之前必须将油箱、管道、油缸、阀门等清洗干净。在向油箱灌新油时也必须用滤油机对油液进行滤清, 防止由于油桶不清洁而引起油液的污染。

(2) 新泵在使用一星期以后, 需将全部油液滤清一次, 并清洗油箱和滤油器, 然后依据机器工作的负荷情况, 3~6 个月使用 $15\mu\sim 20\mu$ 的滤油器滤清一次, 或更换一次油液, 清洗一次油箱。

(3) 使用过程中严禁由于系统的发热而将油箱盖或注油孔打开。

4、自吸和配管

油泵安装时应尽可能考虑使油箱液面高于泵的进油口, 对于流量小于 $160\text{L}/\text{min}$ 的泵, 可装在油箱上自吸; 对于流量 $160\text{L}/\text{min}$ 以上的泵应采用倒灌自吸。油泵吸入管道通径不小于推荐的数值, 截止阀的通径应比进油管大一档。进油管端至油箱侧壁的距离 $H_1 > 3D$, 至油箱底面的距离 $H > 2D$, 弯头不得多于两个; 吸油管和泄漏油管均必须在油箱最低油面 200mm 以下, 以防止空气进入。

(1) 安装在油箱上自吸(图 15)

- a、油泵的中心高至最低油面的距离不大于 500mm;
- b、在吸入管道上不允許安装滤油器;
- c、油泵如果需要减小偏角启动时, 则不能保证自吸(用户如

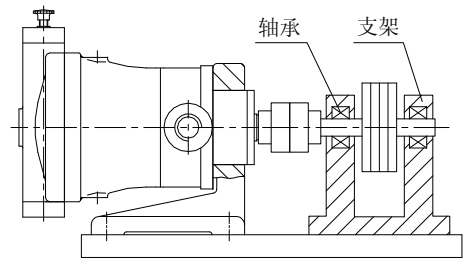


图 14 用皮带轮或齿轮驱动泵的安装方法

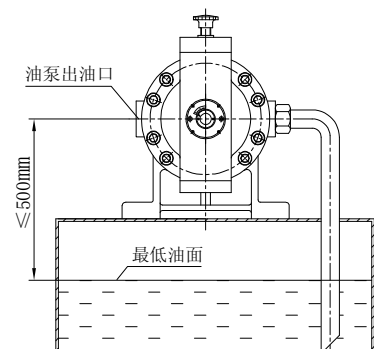


图 15 安装在油箱上的油泵

果工作过程中需要较小的流量，应该在泵全偏角启动后，再用变量机构改变流量）。

(2) 倒灌自吸(图 16)

a、油箱的最低油面至油泵中心的距离应 $\geq 300\text{mm}$ ，泵可以小偏角启动自吸。

b、油泵的进油管长度 $L < 2500\text{mm}$ 。

(3) 立式安装油泵的自吸(图 17)

a、油泵进油口至最低油面的距离不大于 500mm 。

b、泄漏油管上的灌油接头应高于油泵轴承润滑线(轴端法兰盖)。

5、泄漏油管的接法

(1) 泄漏油口一定要直接接到油箱，不得接在系统管道上。

(2) 当泵经常在零偏角或系统工作压力低于 8MPa 下运转，使泵的漏损过小而引起泵体发热时，可考虑采取冷却措施，将系统回油管上分流一根支管通入油泵下部的泄漏油口内进行强制循环冷却，(如图 18)，其壳体内油压力应小于 0.05MPa 。

(3) 由于液压系统的需要而采用增压油箱时其压力应不超过 0.05MPa 。

6、工作介质

(1) 推荐采用国产 N32-46 号液压油，或 E50=3~5 粘度指数大于 90 的其它液压油。油内的水份、灰份、酸值必须符合有关液压油的规定。

(2) 该泵正常的工作油温为 $10\sim 65^\circ\text{C}$ ，若采用 10 号航空液压油，其冷却装置性能必须是良好的。

7、启动

(1) 运转前检查油泵安装是否正确可靠，联轴器安装是否合乎要求，用手转动联轴器检验泵轴在旋转中是否力量均匀。并检查两联轴器是否同轴和是否有必要的轴向间隙。

(2) 初始使用或长期存放后运转时，应在启动前必须通过泵壳上的泄漏油口向泵内注满清洁的工作油液，否则不准启动！启动时要检查泵的转向是否正确！

(3) 将系统中溢流阀等调节到最低值，严禁有负荷启动！

(4) 泵启动时应先点动，正常出油后再连续运转。在运转一定时间后无不良现象发生，再逐步调节到所需压力和流量。液压系统中安全阀调整压力不得大于 35MPa 。

(5) 泵停用三个月以上而重新使用时，应首先空运转半小时。运转中发现泵有异常升温、泄漏、振动和噪声，应立即停车进行检查。

8、负荷运转

(1) 低负荷运转：在上述准备工作完成以后，将泵启动后在 $1\sim 2\text{MPa}$ 压力下运转半小时。

(2) 满负荷运转：低负荷运转完毕后，逐渐调整溢流阀、安全阀的压力至液压系统的最高压力下运转 15 分钟。检查液压系统是否正常。泵壳上的最高温度一般比油箱内油泵入口处的油温高 $10\sim 15^\circ\text{C}$ 。当油箱内油温达 65°C 时，泵壳上的最高温度不超过 $75\sim 80^\circ\text{C}$ 。负荷运转完毕后，泵可以进入正常工作。

(3) 油泵停车时，应先卸荷，后停机。

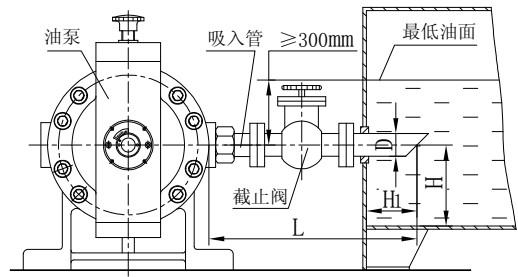


图 16 安装在油箱旁边倒灌自吸的油泵

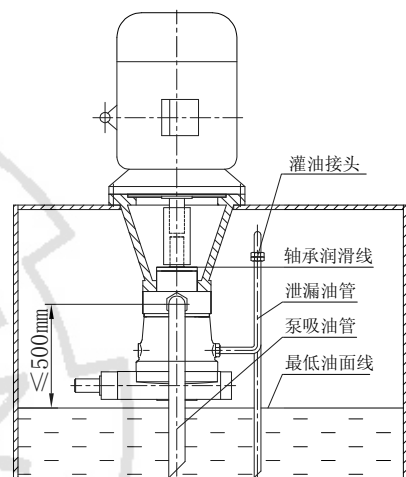


图 17 立式安装的油泵

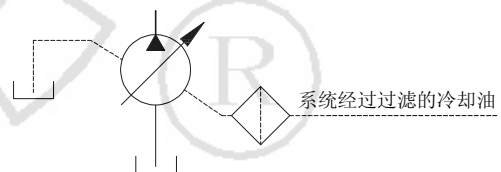


图 18 强制冷却方法

9、故障及处理

故障	可能引起的原因	处 理 方 法
油 泵 建 立 不 起 压 力 ， 流 量 不 足	1、进油管道上安装的滤油器阻力太大。 2、进油管过长、弯头过多，管道、阀门或管接头通过太小。 3、吸入通道上管路接头漏气。 4、油的粘度太大或油温太低。 5、油液中进水或混有杂质。 6、油箱内油液不足，液面太低。 7、油泵与电机同轴度超差。 8、电机转向接反。 9、溢流阀建立不起压力或未调整好。 10、电磁换向阀安装错误或电磁换向阀不换向。 11、系统中其它元件漏损太大。	1、减小进油通道上的阻力损失，可选用目数较粗大的滤网或干脆拆除。 2、进油管长应小于 2.5m，弯头不超过 2 个，阀门选大一挡，管道不小于推荐值。 3、涂黄油检查，如声音减小则管道漏气。 4、更换较低粘度的油或将油箱加热。 5、油液中进水呈乳白色，劣质油呈酱色或黑色柏油状时，油液变质，须换油。 6、增高油箱的液面。 7、调整泵轴与电机同轴度 $\leq \phi 0.05$ 。 8、调换电机转向。 9、重新调整好溢流阀。或换阀试验。 10、正确安装电磁换向阀或调换。 11、更换有关的元件。
	1、变量机构的偏角太小，使流量太小。 2、配油盘与泵体之间有脏物，或配油盘定位销未装好，使配油盘和缸体贴合不好。 3、泄油管泄油过多。 4、缸体铜层脱落，或轴承损坏，或柱滑烧靴。 5、有过未打开进油阀先开车现象。	1、加大变量机构的偏角以增大流量。 2、拆开油泵，清洗运动副零件重新装配。 3、拧开泄油管目测判断，泄油如呈喷射状，则说明效率降低。 4、打开检查。 5、泵已磨损需修理。
	压力补偿变量泵达不到液压系统所要求的压力，则还必须检查： 1、变量机构是否调整到所要求的功率特性。 2、当温度升高时达不到所要求的压力。	1、重新调整泵的变量特性。 2、降低系统温度或更换由于温度升高而引起漏损过大的元件。
油 泵 噪 音 过 大	噪音过大的多数原因是吸油不足，检查液压系统： 1、油泵内油液未灌或未灌满。 2、是否油泵一直在低压下运行。 3、油的粘度过大，油温低于所允许的工作温度范围；油液中进水或混有杂质（劣质油呈黑色）。 4、吸入通道上阻力太大。 5、吸入通道上漏气。 6、液压系统漏气（回油管没有插入液面以下）。 7、泵轴与电机轴同轴度差，或轴头干涉联轴器松动产生振动。 8、油箱上通气孔被堵。	1、重新灌油。 2、上高压 5~10 分钟排空气。 3、更换适合于工作温度的油液或起动前加热油液；对变质的油液需更换。 4、减少吸入通道阻力，增高油面；按推荐管道、阀门或管接头通过尺寸选管。 5、涂黄油检查，如噪音减小说明管道漏气。 6、把所有的回油管均插入油面以下 200mm。 7、重新调整泵轴与电机组同轴度 $\leq \phi 0.05$ 。停车后手旋联轴器应手感轻松。 8、清洗油箱上的通气孔。
	如果正常使用过程中油泵突然噪音增大，则必须停止工作。其原因大多数是柱塞和滑靴铆合松动，或油泵内部零件损坏。	请制造厂检修，或由有经验的工人、技术人员拆开检修。
油 液 和 油 泵 温 升 太 高	油的粘度过大。 油箱容积太小。 油泵或液压系统漏损过大。	更换油液。 加大油箱面积，或增加冷却装置。 检修有关元件。
	油箱油温不高，但油泵发热可能是以下原因： 1、油泵长期在零偏角或低压下运转，使油泵漏损过小。 2、漏损过大使油泵发热。	1、在液压系统阀门的回油管上分流一根支管通入油泵下部的放油口内，使泵体内产生循环冷却。 2、检修油泵。

油回泵油回太多管	配油盘和缸体，变量头和滑靴二对运动副磨损。	按维修一节检修这两对运动副。
泵密封处渗漏	主要原因是密封圈损坏老化造成。应具体检查渗漏部位。	拆检密封部位，详细检查“O”形圈和骨架油封损坏部分及配合部位的划伤、磕碰、毛刺等，并修磨干净，更换新密封圈。
	一、轴端骨架油封处渗漏。 1、骨架油封磨损。 2、传动轴磨损。 3、油泵的内渗增加，或外接泄油管径过细、管道过长或被堵，低压腔油压超过 0.05MPa,骨架油封损坏。 4、泵轴与原动机轴安装同轴度差，连接支座或法兰刚性不足。	1、更换骨架油封。 2、轻微磨损可用金相砂纸、油石修正，严重偏磨应返回制造厂更换传动轴。 3、清洗泄油口或更换合适的泄油管道，检修两对运动副，更换骨架油封，在装配时应用专用工具，唇边应向压力油侧，以保证密封。 4、重新校对同轴度并达到规定精度，更换支座或法兰。
	二、“O”形密封圈处渗漏。 1、变量壳体（端盖）与泵壳连接部位渗漏。 (1) “O”形密封圈老化。 (2)配合部位，如导入角、沟槽划伤，碰毛、不平等，造成密封件切边损坏。 (3)油箱内污垢、焊渣、铁屑等杂物未清洗干净，运转中随油液流入密封部位，损坏密封圈。 2、变量壳体上下法兰、拉杆、封头帽、轴端法兰等“O”形密封圈处渗漏。原因同上。	1、更换“O”形密封圈 (1)由有经验的工人、技术人员拆开变量壳体（避免变量头脱落碰伤）更换“O”形密封圈。 (2)修正划伤、碰毛部位。更换新密封圈。拧紧螺钉时要对称均匀，防止密封圈切边。 (3)按说明书要求清洗油箱、滤清液压油并严格密封油箱，更换密封圈。 2、拆开密封部位，处理方法同上。
	三、YCY14-1B 泵变量壳体上法兰渗漏。 1、密封青壳纸垫损坏。 2、弹簧芯轴磨损增加，渗漏量大。 3、法兰面不平。	1、更换青壳纸垫。 2、更换弹簧芯轴，其配合间隙 0.006~0.01。 3、研磨法兰平面。

10、维修

油泵经过一段时间使用以后，如发现漏损过大或声音不正常，则可与本厂联系或由有经验的工人、技术人员负责拆开检查（拆检时只需将泵的变量壳体螺钉拆下，即可取出有关零件）以下部分。

(1) 检查配油盘的表面是否磨损。如发现磨损，可将配油盘放在二级精度的平板上用 M10 氧化铝研磨。然后在煤油中洗净，再抛光 Ra 0.2,保证两平面的平行度不大于 0.01，平面度允差不大于 0.005。

(2) 缸体的配油面是否损坏。如发现磨损痕迹较重，可将该平面放在高精度的平磨上重磨或在研磨平板上进行研磨并抛光。粗糙度达 Ra 0.2，平面度不大于 0.005，不允许用碳化矽金钢砂研磨，推荐用金刚玉或抛光膏（俗称绿油膏）研磨。

(3) 检查变量头或止推板表面是否磨损，其修理方法同配油盘。将平面研磨到 Ra 0.2 以上，修复后的平面表面硬度不低于 HRC50。

(4) 检查滑靴端面是否磨损，如磨损严重，须由本厂重新更换，如磨损不多，可采用类似对缸体的修复方法，注意，滑靴平面粗糙度达 Ra 0.2,平面度不大于 0.005，一组中支承高度允差不大于 0.01。

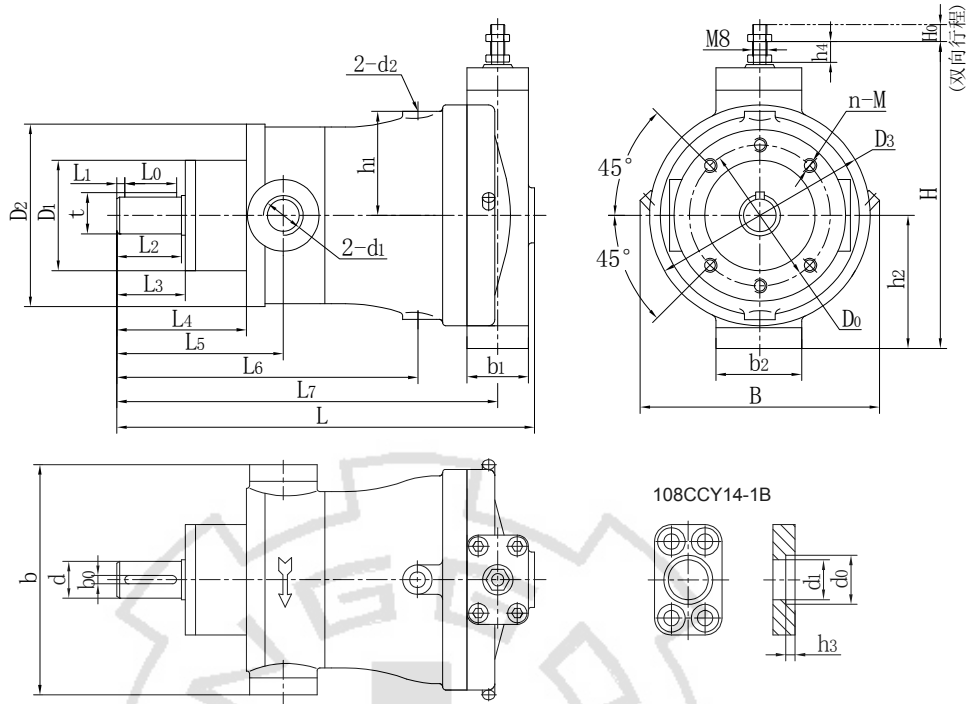
(5) 如果滑靴与柱塞的铆合球面脱落，或松动严重，则应修理或更换。

(6) 检修各零件后重新安装此泵要注意以下几点：

- 将所有零件用清洁的煤油清洗干净，不许有脏物、铁屑、棉纱、研磨剂等带入泵内。
- 泵上所有各运动部分零件均是按一定公差配合制造的，装配时不允许敲打。
- 在泵装配时要谨防定心弹簧的钢球脱落。

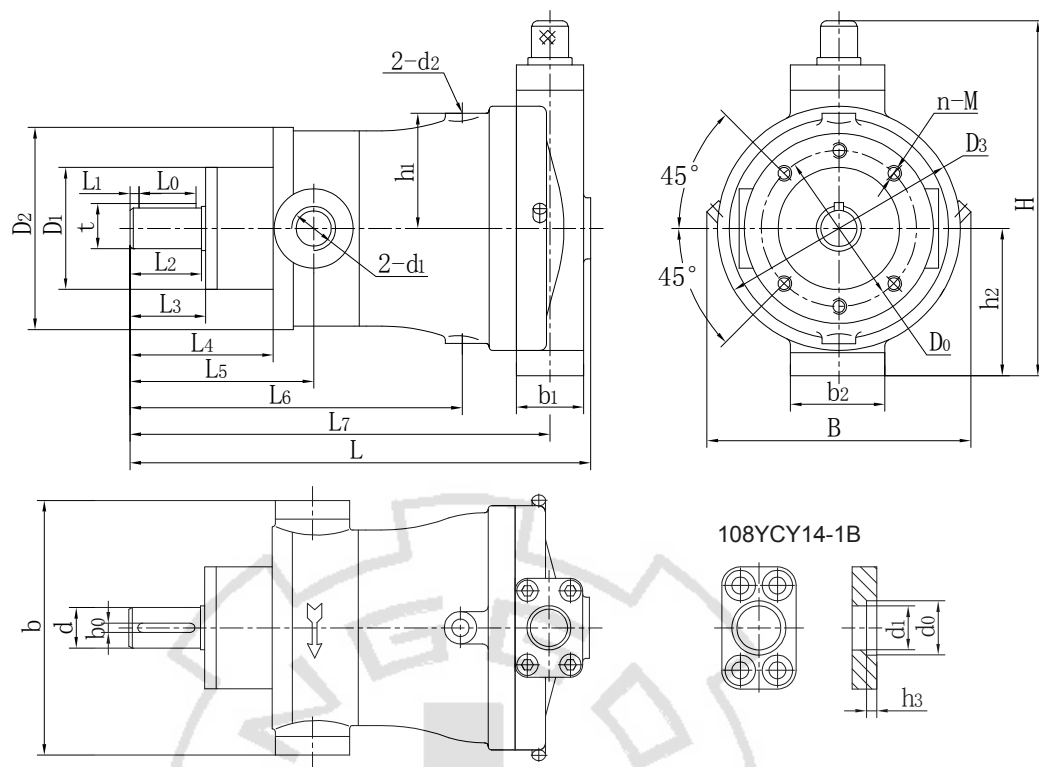
七、外形尺寸

CCY14-1B轴向柱塞泵（图示为正转泵，反转泵进出油口与正转泵相反）



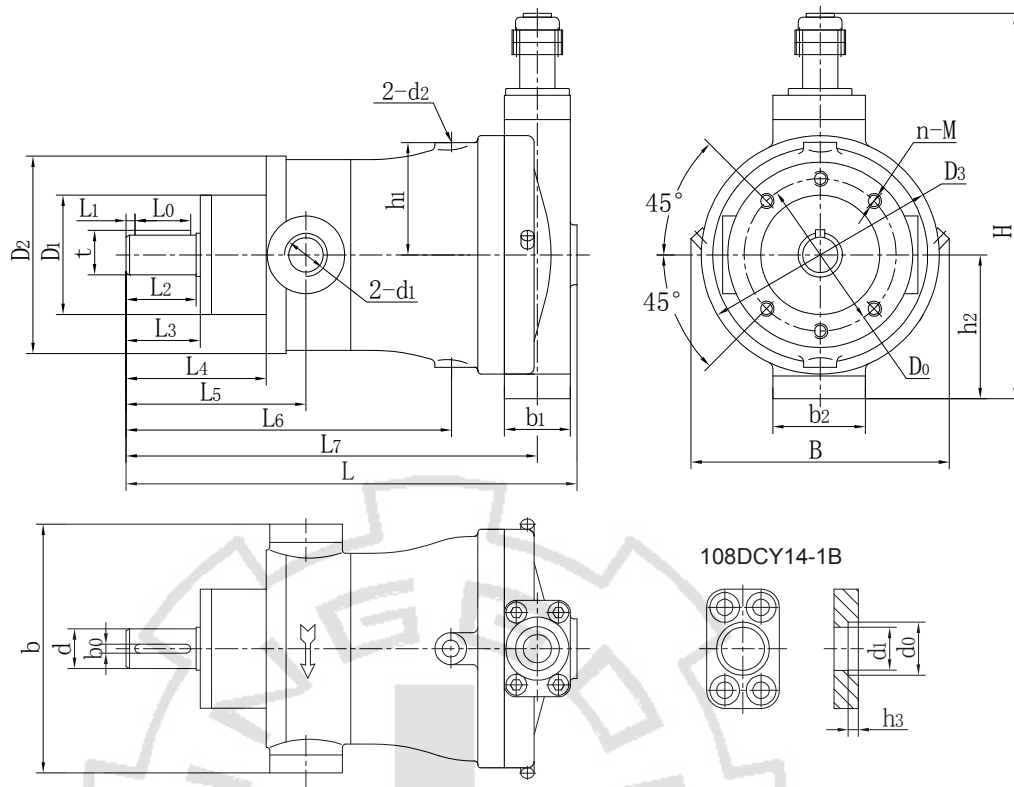
型号	10CCY	(16) 25CCY	(32) 40CCY	63 (80) CCY	108CCY	160CCY	250 (400) CCY
尺寸							
B	172	195	195	258	258	322	385
b	142	172	178	200	270	330	420
b ₀ (h9)	8	8	8	12	12	16	18
b ₁	50	66	66	74	74	100	100
b ₂	88	100	100	104	104	120	140
D ₀	φ 100	φ 125	φ 125	φ 155	φ 155	φ 198	φ 230
D ₁ (f9)	φ 75	φ 100	φ 100	φ 120	φ 120	φ 150	φ 180
D ₂	φ 125	φ 150	φ 150	φ 190	φ 190	φ 240	φ 280
D ₃	φ 150	φ 170	φ 170	φ 225	φ 225	φ 300	φ 360
d (h6)	φ 25	φ 30	φ 30	φ 40	φ 40	φ 55	φ 60
d ₀					φ 60	φ 64	φ 76
d ₁	M22×1.5	M33×2	M42×2	M42 (M48) ×2	φ 50	φ 55	φ 65
d ₂	M14×1.5	M14×1.5	M14×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M22×1.5	M27×2
H	243	296	296	337	337	391	458
H ₀	22	34.6	34.6	41.4	41.4	42.8	55.6
h ₁	71	83	83	108	108	141	170
h ₂	100	125	125	139	139	172	210
h ₃					15	20	25
h ₄	22	22	22	22	22	22	22
L	295	362	362	440	450	595	691 (701)
L ₀	30	45	45	50	50	100	100
L ₁	4	4	4	4	4	4	5
L ₂	40	52	52	60	60	106	110
L ₃	41	54	54	62	62	110	112
L ₄	86	104	104	122	122	180	212
L ₅	109	134	134	157	162	230	272 (277)
L ₆	194	237	237	300	310	411	492 (502)
L ₇	258	317	317	389	399	533	629 (639)
M	4-M10×25	4-M10×25	4-M10×25	4-M12×25	4-M12×25	6-M16×35	6-M20×45
t	28	33	33	42.8	42.8	59	63.9

YCY14-1B 轴向柱塞泵（图示为正转泵，反转泵进出油口与正转泵相反）



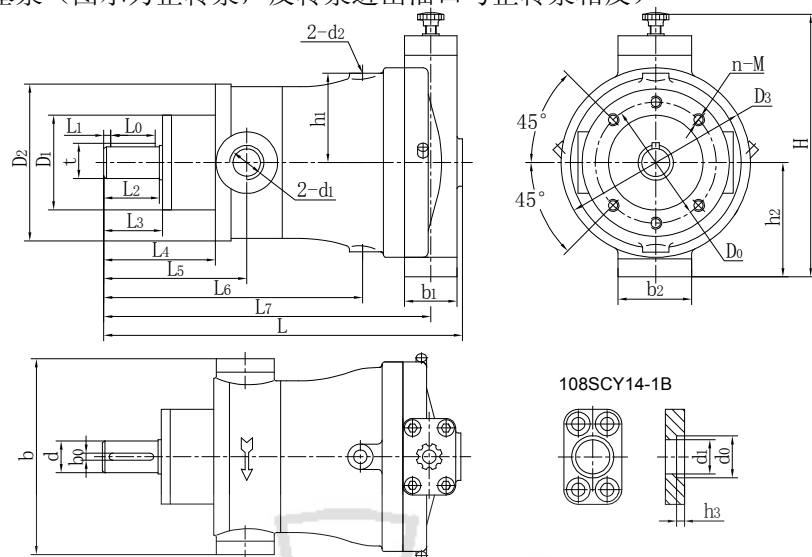
型号 尺寸	10YCY	(16) 25YCY	(32) 40YCY	63 (80) YCY	108YCY	160YCY	250 (400) YCY
B	172	195	195	258	258	322	385
b	142	172	178	200	270	330	420
b ₀ (h ₉)	8	8	8	12	12	16	18
b ₁	50	66	66	74	74	100	100
b ₂	88	100	100	104	104	120	140
D ₀	φ 100	φ 125	φ 125	φ 155	φ 155	φ 198	φ 230
D ₁ (f ₉)	φ 75	φ 100	φ 100	φ 120	φ 120	φ 150	φ 180
D ₂	φ 125	φ 150	φ 150	φ 190	φ 190	φ 240	φ 280
D ₃	φ 150	φ 170	φ 170	φ 225	φ 225	φ 300	φ 360
d (h ₆)	φ 25	φ 30	φ 30	φ 40	φ 40	φ 55	φ 60
d ₀					φ 60	φ 64	φ 76
d ₁	M22×1.5	M33×2	M42×2	M42 (M48) × 2	φ 50	φ 55	φ 65
d ₂	M14×1.5	M14×1.5	M14×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M22×1.5	M27×2
H	288	351	351	400	400	448	516
h ₁	71	83	83	108	108	141	170
h ₂	100	120	120	140	140	173	210
h ₃					15	20	25
L	295	364	364	440	450	595	691 (701)
L ₀	30	45	45	50	50	100	100
L ₁	4	4	4	4	4	4	5
L ₂	40	52	52	60	60	106	110
L ₃	41	54	54	62	62	110	112
L ₄	86	104	104	122	122	180	212
L ₅	109	134	134	157	162	230	272 (277)
L ₆	194	237	237	300	310	411	492 (502)
L ₇	258	317	317	389	399	533	629 (639)
M	4-M10×25	4-M10×25	4-M10×25	4-M12×25	4-M12×25	6-M16×35	6-M20×45
t	28	33	33	42.8	42.8	59	63.9

DCY14-1B 轴向柱塞泵（图示为正转泵，反转泵进出油口与正转泵相反）

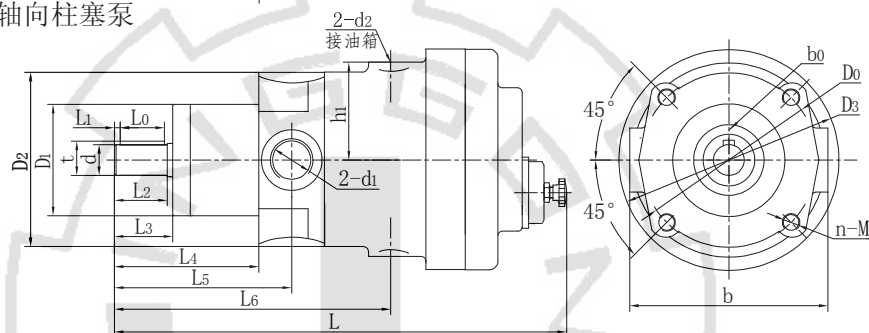


型号	10DCY	(16) 25DCY	(32) 40DCY	63 (80) DCY	108DCY	160DCY	250 (400) DCY
尺寸							
B	172	195	195	258	258	322	385
b	142	172	178	200	270	330	420
b ₀ (h ₉)	8	8	8	12	12	16	18
b ₁	50	66	66	74	74	100	100
b ₂	88	100	100	104	104	120	140
D ₀	φ 100	φ 125	φ 125	φ 155	φ 155	φ 198	φ 230
D ₁ (f ₉)	φ 75	φ 100	φ 100	φ 120	φ 120	φ 150	φ 180
D ₂	φ 125	φ 150	φ 150	φ 190	φ 190	φ 240	φ 280
D ₃	φ 150	φ 170	φ 170	φ 225	φ 225	φ 300	φ 360
d (h ₆)	φ 25	φ 30	φ 30	φ 40	φ 40	φ 55	φ 60
d ₀					φ 60	φ 64	φ 76
d ₁	M22×1.5	M33×2	M42×2	M42 (M48) ×2	φ 50	φ 55	φ 65
d ₂	M14×1.5	M14×1.5	M14×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M22×1.5	M27×2
H	369	420	420	480	480	535	613
h ₁	71	83	83	108	108	141	170
h ₂	100	125	125	139	139	172	210
h ₃					15	20	25
L	295	362	362	440	450	595	691 (701)
L ₀	30	45	45	50	50	100	100
L ₁	4	4	4	4	4	4	5
L ₂	40	52	52	60	60	106	110
L ₃	41	54	54	62	62	110	112
L ₄	86	104	104	122	122	180	212
L ₅	109	134	134	157	162	230	272 (277)
L ₆	194	237	237	300	310	411	492 (502)
L ₇	258	317	317	389	399	533	629 (639)
M	4-M10×25	4-M10×25	4-M10×25	4-M12×25	4-M12×25	6-M16×35	6-M20×45
t	28	33	33	42.8	42.8	59	63.9

SCY14-1B 轴向柱塞泵（图示为正转泵，反转泵进出油口与正转泵相反）

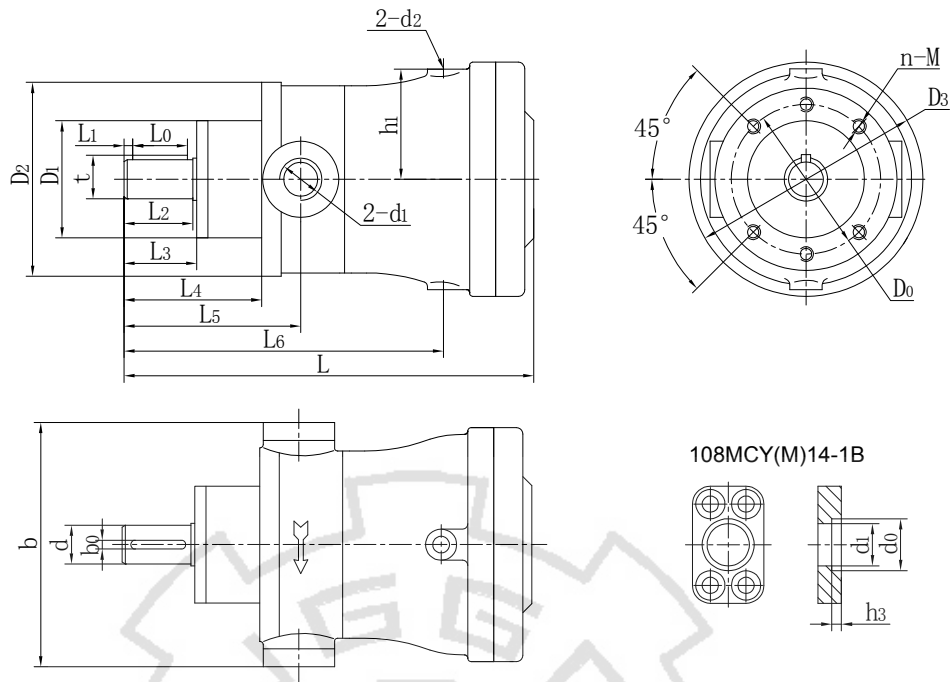


2.5、5SCY14-1B 轴向柱塞泵



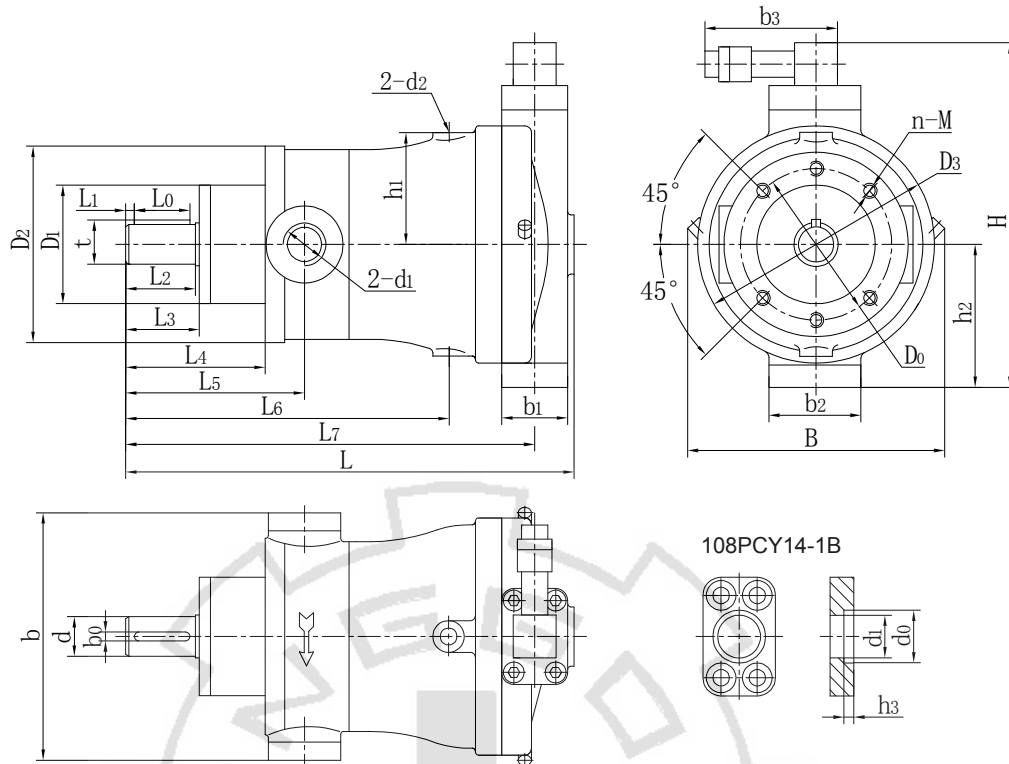
型号	2.5SCY	5SCY	10SCY	(16)25SCY	(32)40SCY	63(80)SCY	108SCY	160SCY	250(400)SCY
尺寸									
b	90	90	142	172	178	200	270	330	420
b ₀ (h ₉)	5	5	8	8	8	12	12	16	18
b ₁			50	66	66	74	74	100	100
b ₂			88	100	100	104	104	120	140
D ₀	φ 80	φ 80	φ 100	φ 125	φ 125	φ 155	φ 155	φ 198	φ 230
D ₁ (f ₉)	φ 52	φ 52	φ 75	φ 100	φ 100	φ 120	φ 120	φ 150	φ 180
D ₂	φ 79	φ 79	φ 125	φ 150	φ 150	φ 190	φ 190	φ 240	φ 280
D ₃	φ 100	φ 100	φ 150	φ 170	φ 170	φ 225	φ 225	φ 300	φ 360
d(h ₆)	φ 14	φ 14	φ 25	φ 30	φ 30	φ 40	φ 40	φ 55	φ 60
d ₀							φ 60	φ 64	φ 76
d ₁	M18×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M33×2	M42×2	M42(M48)×2	φ 50	φ 55	φ 65
d ₂	M10×1	M14×1	M14×1.5	M14×1.5	M14×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M22×1.5	M27×2
H			231	266	266	305	305	393	470
h ₁	44	44	71	83	83	108	108	141	170
h ₂			91	101	101	130	130	165	203
h ₃							15	20	25
L	217	217	295	362	362	440	450	595	691(701)
L ₀	20	20	30	45	45	50	50	100	100
L ₁	3	3	4	4	4	4	4	4	5
L ₂	24	24	40	52	52	60	60	106	110
L ₃	26.5	26.5	41	54	54	62	62	110	112
L ₄	65.5	65.5	86	104	104	122	122	180	212
L ₅	81.5	81.5	109	134	134	157	162	230	272(277)
L ₆	125.5	125.5	194	237	237	300	310	411	492(502)
L ₇			258	317	317	389	399	533	629(639)
M	4-M8×12	4-M8×12	4-M10×25	4-M10×25	4-M10×25	4-M12×25	4-M12×25	6-M16×35	6-M20×45
t	16	16	28	33	33	42.8	42.8	59	63.9

MCY (M) 14-1B 轴向柱塞泵 (图示为正转泵, 反转泵进出油口与正转泵相反)



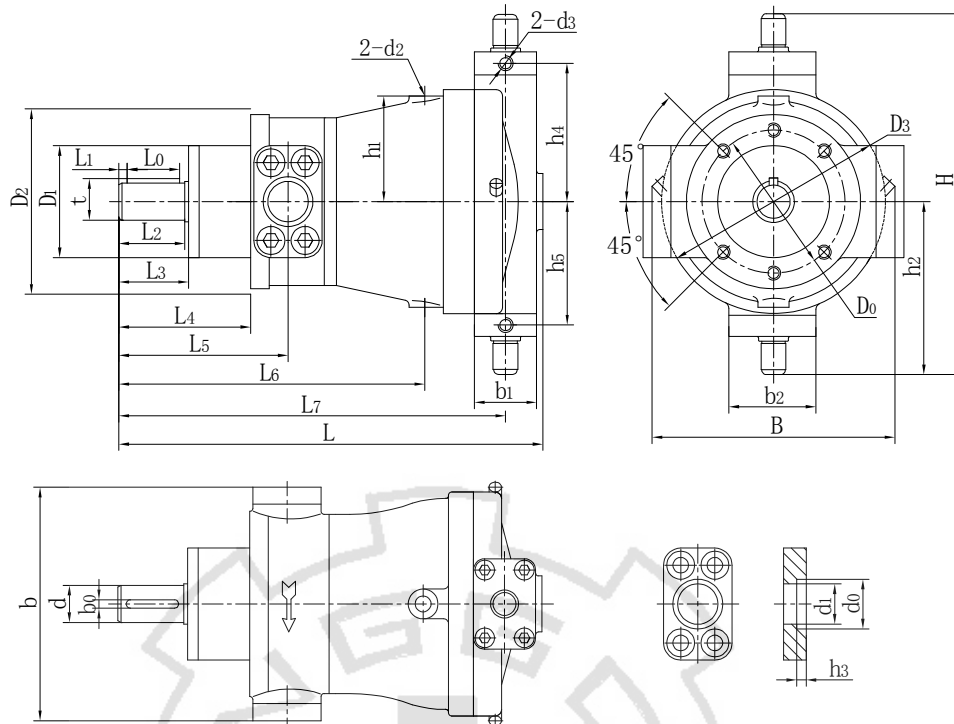
型号	2.5MCY	5MCY	10MCY	(16) 25MCY	(32) 40MCY	63 (80) MCY	108MCY	160MCY	250 (400) MCY
尺寸	2.5MCM	5MCM	10MCM	(16) 25MCM	(32) 40MCM	63 (80) MCM	108MCM	160MCM	250 (400) MCM
b	90	98	142	172	178	200	270	330	420
b ₀ (h9)	5	6	8	8	8	12	12	16	18
D ₀	φ 80	φ 90	φ 100	φ 125	φ 125	φ 155	φ 155	φ 198	φ 230
D ₁ (f9)	φ 52	φ 60	φ 75	φ 100	φ 100	φ 120	φ 120	φ 150	φ 180
D ₂	φ 79	φ 96	φ 125	φ 150	φ 150	φ 190	φ 190	φ 240	φ 280
D ₃	φ 100	φ 102	φ 150	φ 170	φ 170	φ 225	φ 225	φ 300	φ 360
d(h6)	φ 14	φ 20	φ 25	φ 30	φ 30	φ 40	φ 40	φ 55	φ 60
d ₀							φ 60	φ 64	φ 76
d ₁	M18×1.5	M22×1.5	M22×1.5	M33×2	M42×2	M42(M48)×2	φ 50	φ 55	φ 65
d ₂	M10×1	M14×1.5	M14×1.5	M14×1.5	M14×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M22×1.5	M27×2
h ₁	44	50	71	83	83	108	108	141	170
h ₃							15	20	25
L	177.5	199	253	308	308	385	395	525	622 (632)
L ₀	20	28	30	45	45	50	50	100	100
L ₁	3	3	4	4	4	4	4	4	5
L ₂	24	31.5	40	52	52	60	60	106	110
L ₃	26.5	34.5	41	54	54	62	62	110	112
L ₄	65.5	73	86	104	104	122	122	180	212
L ₅	81.5	90.5	109	134	134	157	162	230	272 (277)
L ₆	125.5	144	194	237	237	300	310	411	492 (502)
M	4-M8×12	4-M8×20	4-M10×25	4-M10×25	4-M10×25	4-M12×25	4-M12×25	6-M16×35	6-M20×45
t	16	22.5	28	33	33	42.8	42.8	59	63.9

PCY14-1B 轴向柱塞泵（图示为正转泵，反转泵进出油口与正转泵相反）



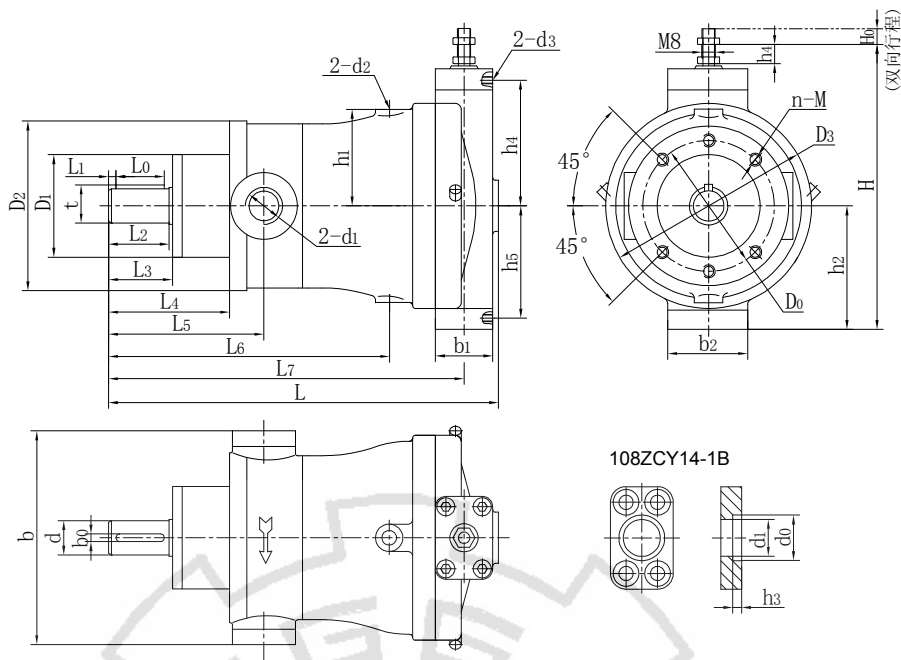
型号 尺寸	10PCY	(16) 25PCY	(32) 40PCY	63 (80) PCY	108PCY	160PCY	250 (400) PCY
B	172	195	195	258	258	322	385
b	142	172	178	200	270	330	420
b ₀ (h ₉)	8	8	8	12	12	16	18
b ₁	50	66	66	74	74	100	100
b ₂	88	100	100	104	104	120	140
b ₃	187	187	187	138	138	138	138
D ₀	φ 100	φ 125	φ 125	φ 155	φ 155	φ 198	φ 230
D ₁ (f ₉)	φ 75	φ 100	φ 100	φ 120	φ 120	φ 150	φ 180
D ₂	φ 125	φ 150	φ 150	φ 190	φ 190	φ 240	φ 280
D ₃	φ 150	φ 170	φ 170	φ 225	φ 225	φ 300	φ 360
d (h ₆)	φ 25	φ 30	φ 30	φ 40	φ 40	φ 55	φ 60
d ₀					φ 60	φ 64	φ 76
d ₁	M22×1.5	M33×2	M42×2	M42 (M48) ×2	φ 50	φ 55	φ 65
d ₂	M14×1.5	M14×1.5	M14×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M22×1.5	M27×2
H	286	271	271	329	329	396	465
h ₁	71	83	83	108	108	141	170
h ₂	100	120	120	140	140	173	210
h ₃					15	20	25
L	295	364	364	440	450	595	691 (701)
L ₀	30	45	45	50	50	100	100
L ₁	4	4	4	4	4	4	5
L ₂	40	52	52	60	60	106	110
L ₃	41	54	54	62	62	110	112
L ₄	86	104	104	122	122	180	212
L ₅	109	134	134	157	162	230	272 (277)
L ₆	194	237	237	300	310	411	492 (502)
L ₇	258	317	317	389	399	533	629 (639)
M	4-M10×25	4-M10×25	4-M10×25	4-M12×25	4-M12×25	6-M16×35	6-M20×45
t	28	33	33	42.8	42.8	59	63.9

LCY14-1B 轴向柱塞泵（图示为正转泵，反转泵进出油口与正转泵相反）



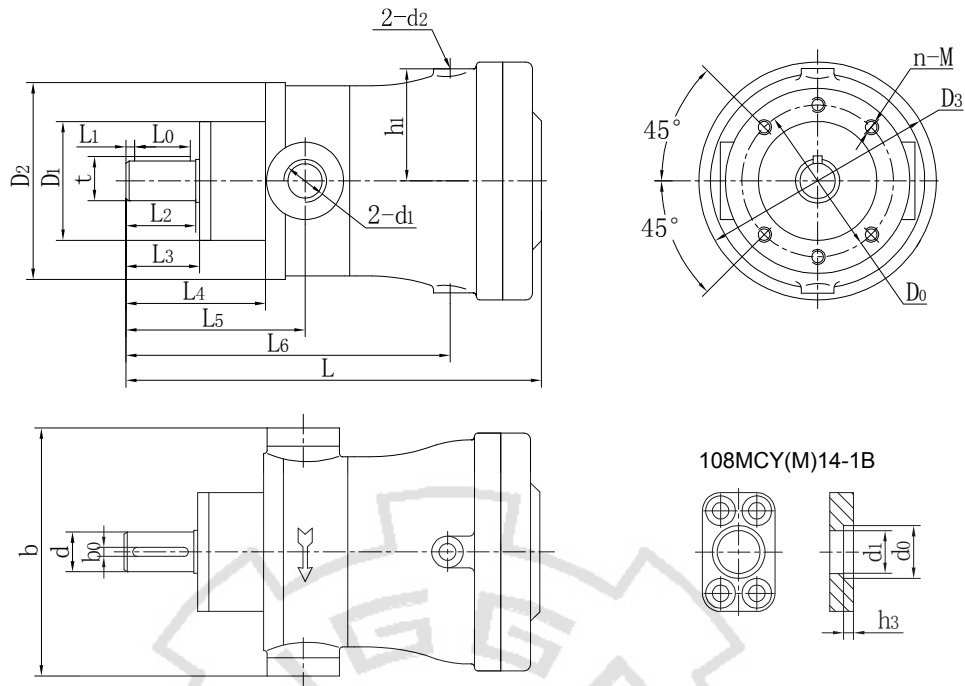
型号	160LCY	250LCY	400LCY
尺寸			
B	322	385	385
b	330	420	420
b ₀ (h9)	16	18	18
b ₁	100	100	100
b ₂	120	140	140
D ₀	Φ 198	Φ 230	Φ 230
D ₁ (f9)	Φ 150	Φ 180	Φ 180
D ₂	Φ 240	Φ 280	Φ 280
D ₃	Φ 300	Φ 360	Φ 360
d (h6)	Φ 55	Φ 60	Φ 60
d ₀	Φ 55	Φ 65	Φ 65
d ₁	Φ 64	Φ 76	Φ 76
d ₂	M22×1.5	M27×2	M27×2
d ₃	M18×1.5	M18×1.5	M18×1.5
H	520	600	600
h ₁	141	170	170
h ₂	243	280	280
h ₃	20	25	25
h ₄	194	228	228
h ₅	160	188	188
L	595	691	701
L ₀	100	100	100
L ₁	4	5	5
L ₂	106	110	110
L ₃	110	112	112
L ₄	180	212	212
L ₅	230	272	277
L ₆	411	492	502
L ₇	533	629	639
M	6-M16×35	6-M20×45	6-M20×45
t	59	63.9	63.9

ZCY14-1B 轴向柱塞泵 (图示为正转泵, 反转泵进出油口与正转泵相反)



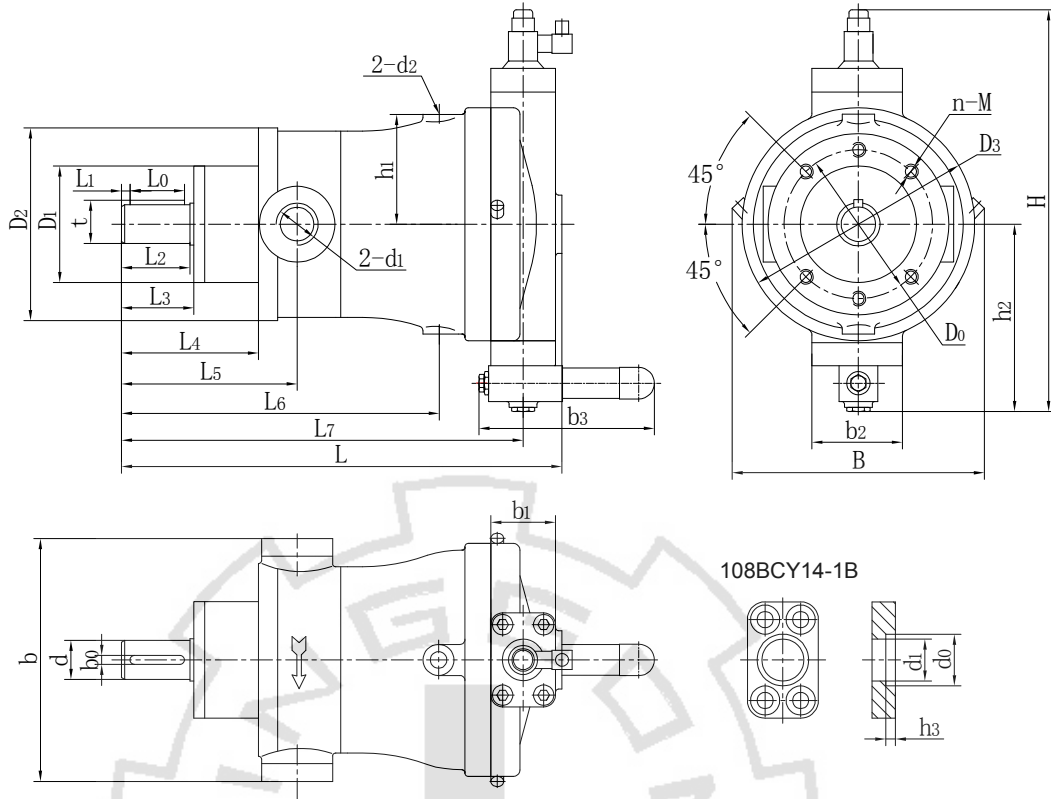
型号 尺寸	10ZCY	(16) 25ZCY	(32) 40ZCY	63 (80) ZCY	108ZCY	160ZCY	250 (400) ZCY
b	142	172	178	200	270	330	420
b ₀ (h ₉)	8	8	8	12	12	16	18
b ₁	50	66	66	74	74	100	100
b ₂	88	100	100	104	104	120	140
D ₀	φ 100	φ 125	φ 125	φ 155	φ 155	φ 198	φ 230
D ₁ (f ₉)	φ 75	φ 100	φ 100	φ 120	φ 120	φ 150	φ 180
D ₂	φ 125	φ 150	φ 150	φ 190	φ 190	φ 240	φ 280
D ₃	φ 150	φ 170	φ 170	φ 225	φ 225	φ 300	φ 360
d (h ₆)	φ 25	φ 30	φ 30	φ 40	φ 40	φ 55	φ 60
d ₀					φ 60	φ 64	φ 76
d ₁	M22×1.5	M33×2	M42×2	M42 (M48) ×2	φ 50	φ 55	φ 65
d ₂	M14×1.5	M14×1.5	M14×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M22×1.5	M27×2
d ₃	M14×1.5	M14×1.5	M14×1.5	M14×1.5	M14×1.5	M18×1.5	M18×1.5
d ₄	M6	M8	M8	M8	M8	M8	M8
H	235	287	287	336	336	376	437
H ₀	26	34.6	34.6	41.4	41.4	45	55.6
h ₁	71	83	83	108	108	141	170
h ₂	94	123	123	142	142	168	203
h ₃					15	20	25
h ₄	13	20	20	22	22	20	22
h ₅	85	110	110	128	128	155	187
h ₆	95	122	122	144	144	160	193
L	295	362	362	440	450	595	691 (701)
L ₀	30	45	45	50	50	100	100
L ₁	4	4	4	4	4	4	5
L ₂	40	52	52	60	60	106	110
L ₃	41	54	54	62	62	110	112
L ₄	86	104	104	122	122	180	212
L ₅	109	134	134	157	162	230	272 (277)
L ₆	194	237	237	300	310	411	492 (502)
L ₇	258	317	317	389	399	533	629 (639)
M	4-M10×25	4-M10×25	4-M10×25	4-M12×25	4-M12×25	6-M16×35	6-M20×45
t	28	33	33	42.8	42.8	59	63.9

MYCY14-1B 轴向柱塞泵（图示为正转泵，反转泵进出油口与正转泵相反）



型号	10MYCY	(16)25MYCY	(32)40MYCY	63(80)MYCY	108MYCY	160MYCY
尺寸						
B	172	195	195	258	258	322
b	142	172	178	200	270	330
b ₀ (h9)	8	8	8	12	12	16
b ₁	50	66	66	74	74	100
b ₂	88	100	100	104	104	120
D ₀	φ 100	φ 125	φ 125	φ 155	φ 155	φ 198
D ₁ (f9)	φ 75	φ 100	φ 100	φ 120	φ 120	φ 150
D ₂	φ 125	φ 150	φ 150	φ 190	φ 190	φ 240
D ₃	φ 150	φ 170	φ 170	φ 225	φ 225	φ 300
d (h6)	φ 25	φ 30	φ 30	φ 40	φ 40	φ 55
d ₀					φ 60	φ 64
d ₁	M22×1.5	M33×2	M42×2	M42(M48)×2	φ 50	φ 55
d ₂	M14×1.5	M14×1.5	M14×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M22×1.5
H	286	332	332	381	381	487
h ₁	71	83	83	108	108	141
h ₂	132	150	150	178	178	207
h ₃					15	20
L	295	364	364	440	450	595
L ₀	30	45	45	50	50	100
L ₁	4	4	4	4	4	4
L ₂	40	52	52	60	60	106
L ₃	41	54	54	62	62	110
L ₄	86	104	104	122	122	180
L ₅	109	134	134	157	162	230
L ₆	194	237	237	300	310	411
L ₇	258	317	317	389	399	533
M	4-M10×25	4-M10×25	4-M10×25	4-M12×25	4-M12×25	6-M16×35
t	28	33	33	42.8	42.8	59

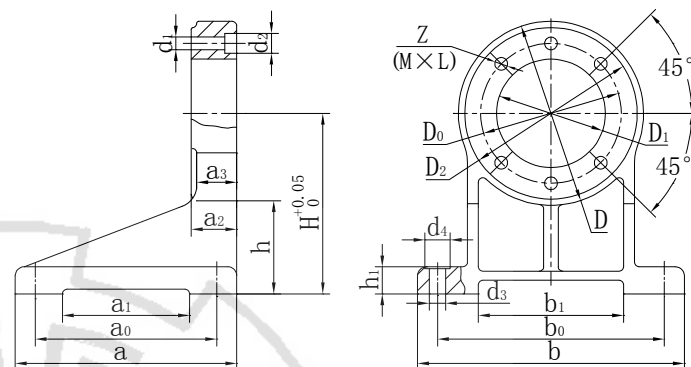
BCY14-1B 内控变量轴向柱塞泵（图示为正转泵，反转泵进出油口与正转泵相反）



尺寸\型号	GB 1591-2008 碳素结构钢						
	10BCY	(16) 25BCY	(32) 40BCY	63 (80) BCY	108BCY	160BCY	250 (400) BCY
B	172	195	195	258	258	322	385
b	142	172	178	200	270	330	420
b ₀ (h ₉)	8	8	8	12	12	16	18
b ₁	50	66	66	74	74	100	100
b ₂	88	100	100	104	104	120	140
b ₃	170	170	170	170	170	170	170
D ₀	φ 100	φ 125	φ 125	φ 155	φ 155	φ 198	φ 230
D ₁ (f ₉)	φ 75	φ 100	φ 100	φ 120	φ 120	φ 150	φ 180
D ₂	φ 125	φ 150	φ 150	φ 190	φ 190	φ 240	φ 280
D ₃	φ 150	φ 170	φ 170	φ 225	φ 225	φ 300	φ 360
d (h ₆)	φ 25	φ 30	φ 30	φ 40	φ 40	φ 55	φ 60
d ₀					φ 60	φ 64	φ 76
d ₁	M22×1. 5	M33×2	M42×2	M42 (M48) ×2	φ 50	φ 55	φ 65
H	361	393	393	416	416	478	547
h ₁	71	83	83	108	108	141	170
h ₂	165	185	185	206	206	236	272
h ₃					15	20	25
L	295	362	362	440	450	595	691 (701)
L ₀	30	45	45	50	50	100	100
L ₁	4	4	4	4	4	4	5
L ₂	40	52	52	60	60	106	110
L ₃	41	54	54	62	62	110	112
L ₄	86	104	104	122	122	180	212
L ₅	109	134	134	157	162	230	272 (277)
L ₆	194	237	237	300	310	411	492 (502)
L ₇	258	317	317	389	399	533	629 (639)
M	4-M10×25	4-M10×25	4-M10×25	4-M12×25	4-M12×25	6-M16×35	6-M20×45
t	28	33	33	42. 8	42. 8	59	63. 9

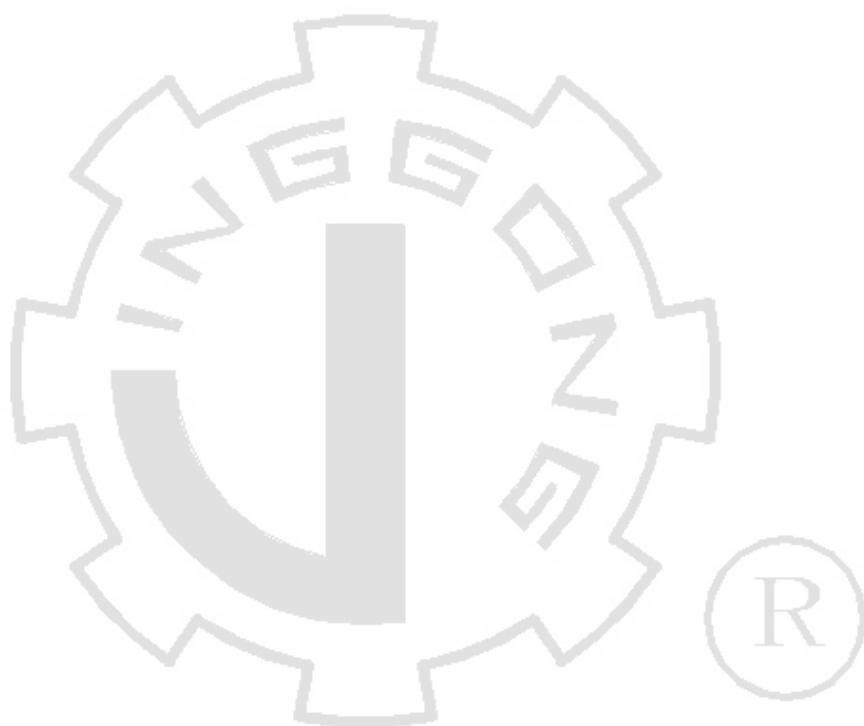
八、推荐安装支架尺寸

注：用户可按所选电机型号订购相应支架号的支架，并在订货时注明。



支 架 号	a	a ₀	a ₁	a ₂	a ₃	b	b ₀	b ₁	d ₁	d ₂	d ₃	d	D	D ₀	D ₁ (H ₉)	D ₂	h	h ₁	H ₀	Z	M×L	备注
10CY14-001	150	114	90	38	30	176	140	92	Φ12	Φ18	Φ12	Φ26	Φ131	Φ100	Φ75	Φ125	54	20	112	4	M10×50	
10CY14-002																	64		132			
10CY14-003																	92		160			
16、25、32、40CY-001	180	140	100	40	31	220	180	108	Φ14	Φ18	Φ14	Φ28	Φ160	Φ125	Φ100	Φ150	60	25	132	4	M10×55	
16、25、32、40CY-002																	82		160			
16、25、32、40CY-003																	102		180			
16、25、32、40CY-004																	147		225			
63、80、108CY-001	244	200	140	50	44	294	250	160	Φ16	Φ22	Φ18	Φ36	Φ204	Φ155	Φ120	Φ190	60	30	160	4	M12×70	√
63、80、108CY-002																	80		180			√
63、80、108CY-003																	110		225			√
63、80、108CY-004																	130		250			√
160CY14-001	360	300	200	58	50	340	280	190	Φ20	Φ28	Φ26	Φ50	Φ250	Φ198	Φ150	Φ240	90	40	225	6	M16×85	√
160CY14-002																	110		250			√
160CY14-003																	131		280			√
160CY14-004																	216		355			
250CY14-001	400	320	220	88	78	440	360	230	Φ24	Φ35	Φ32	Φ60	Φ300	Φ230	Φ180	Φ280	90	50	225	6	M20×120	√
250CY14-002																	110		250			√
250CY14-003																	110		280			√
250CY14-004																	205		355			
400CY14-001	480	400	300	90	82	480	400	260	Φ28	Φ42	Φ32	Φ60	Φ340	Φ265	Φ200	Φ320	90	60	250	6	M20×120	
400CY14-002																	110		280			
400CY14-003																	200		355			

注：表中有“√”记号者为本厂可提供的支架



精工牌

启东高压油泵有限公司

地址：江苏省启东市和平南路 188 号

总机：0513-83312686 83312606

销售热线：0513-83313659

服务热线：0513-83314854

传真：0513-83312273 83316314

网址：Http: //www.jgyb.com.cn

E-mail: jgyb@jgyb.com.cn

邮编：226200