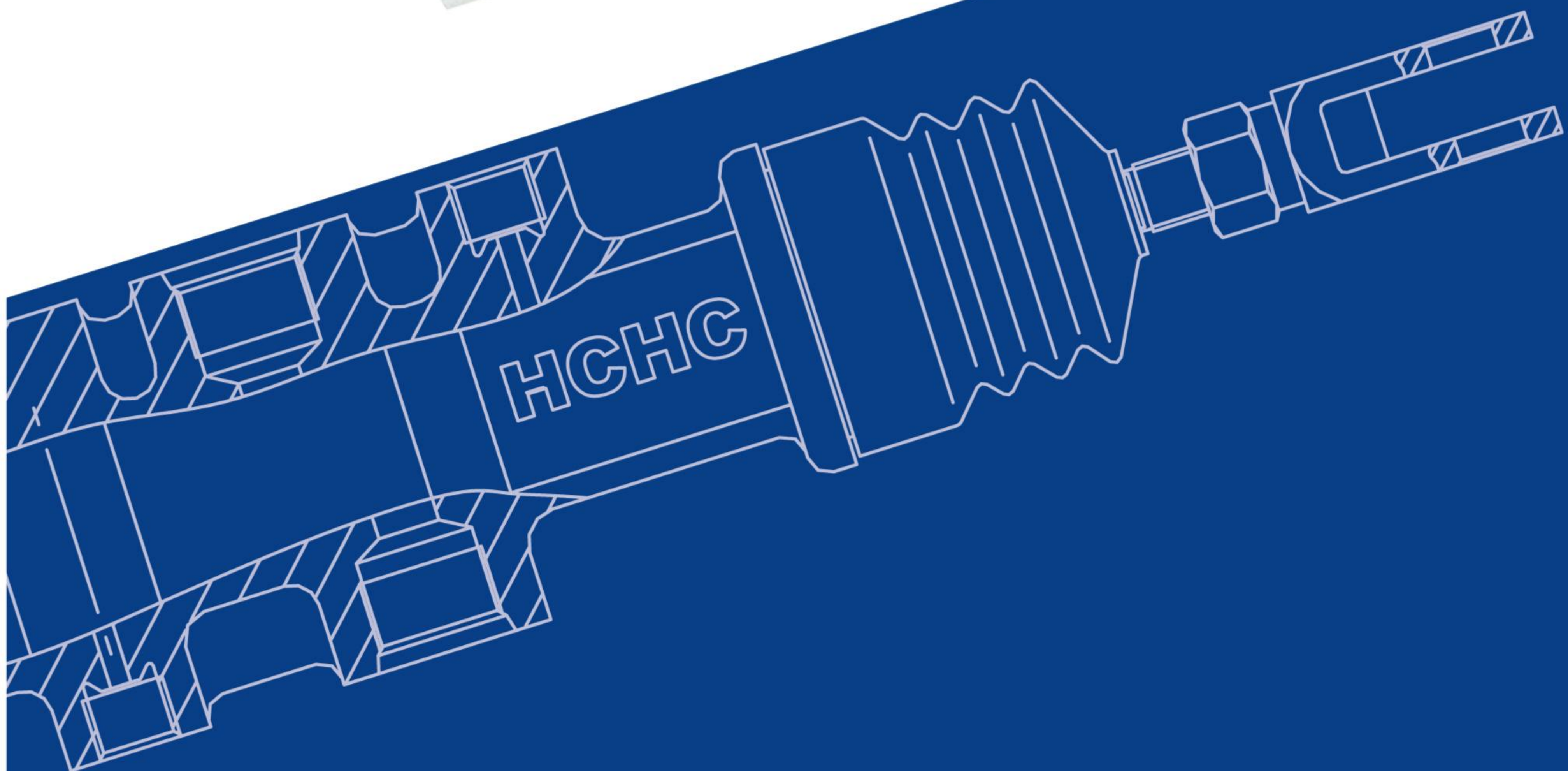
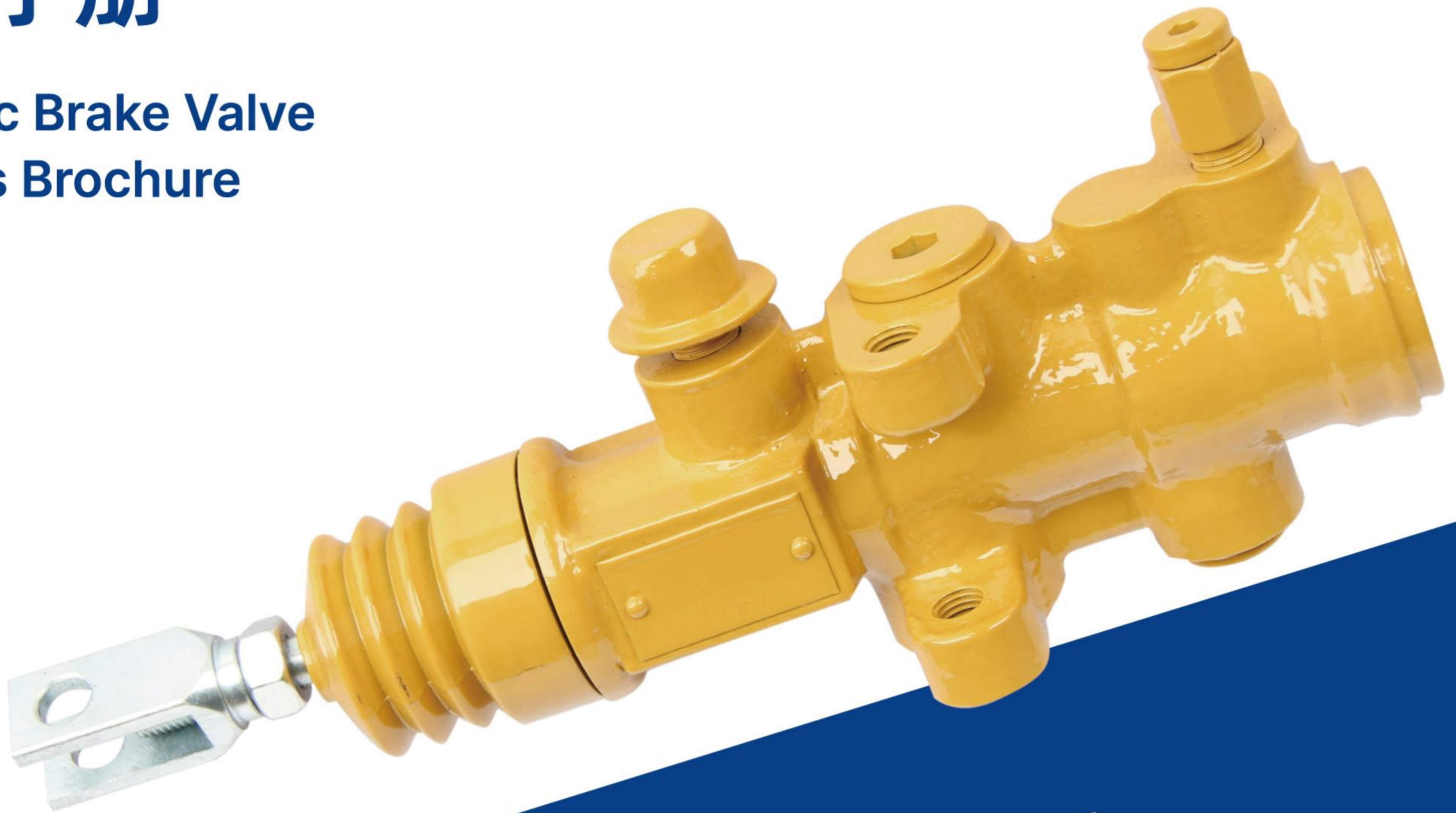


液压动力制动系统 产品手册

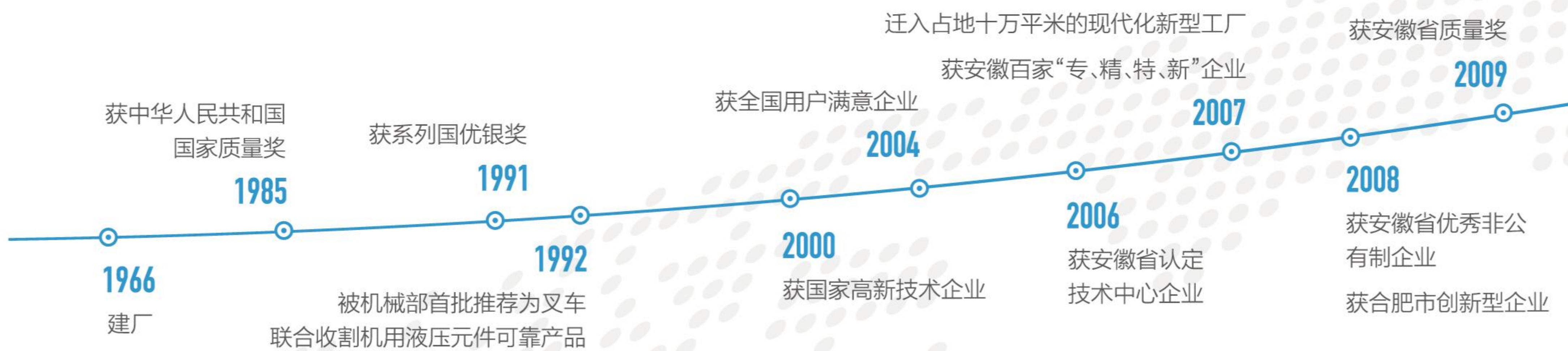
Hydraulic Brake Valve
Products Brochure

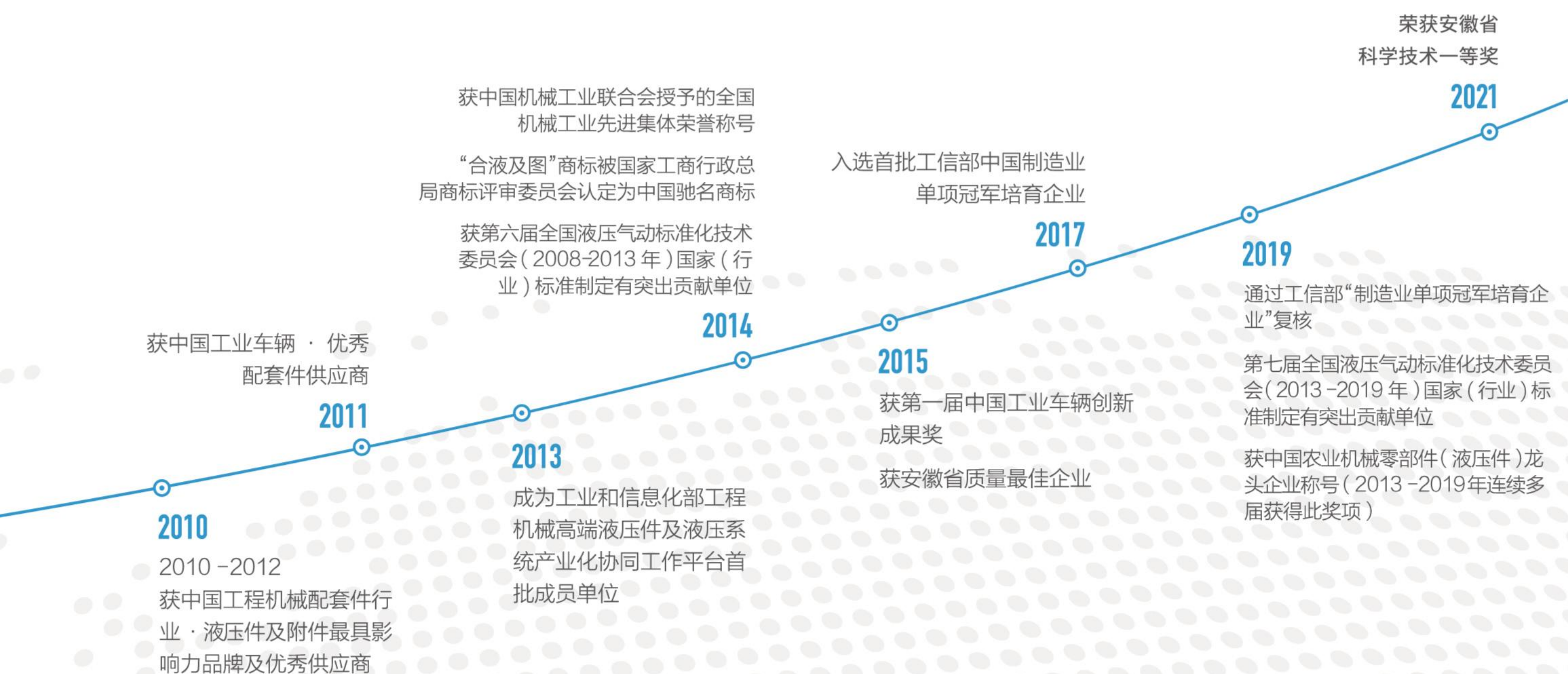




关于长源液压 COMPANY PROFILE

多年来,我公司被多家客户高度认可,连续多年、多次被各家评为“优秀供应商”。





样本使用指南

SPECIALIZED BRAKE VALVE

此册仅展示了常规产品系列，尚有非常规产品未曾列出，如有其他需求请联系我们。

本样本的设计旨在帮助您选择最符合您需要的 HCHC 制动产品。在此分别列出了各种类型的制动阀和充液阀。每个部分包括产品特征、工作原理、典型回路图、外形尺寸图和技术参数图表。

为了帮助您的选型，请您在购买之前先同我们术支持人员联系，将会根据您的需求提供合适产品参考。

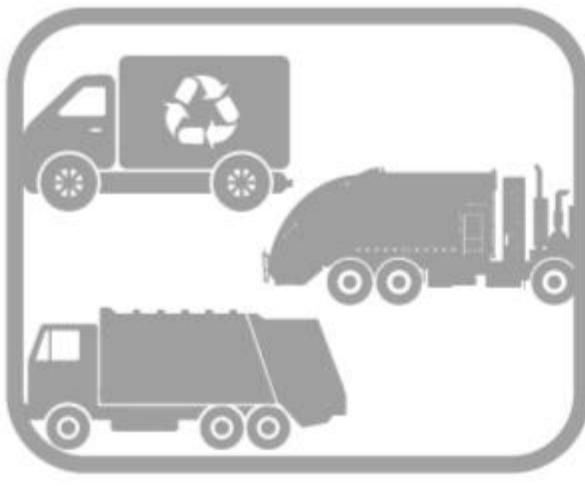
我们的大多数阀和控制元件都可以应用在闭式液压回路和负荷感应液压回路中。详细情况可以向 HCHC 咨询获得进一步的帮助。

我们希望本样本能成为您有用的参考手册和产品使用指南。

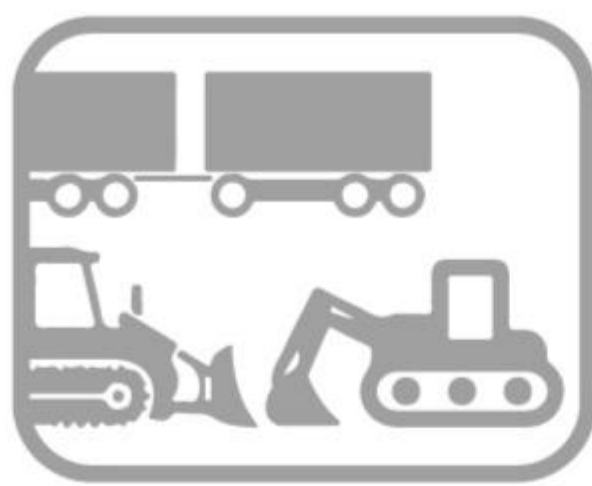
全液压制动系统可以 应用在 ...



- 林业运载车辆
- 木材集运设备



- 垃圾运输车
- 循环利用设备
- 垃圾填埋设备



- 铲车
- 拖车
- 建筑设备



- 矿用车辆和设备



- 农业车辆和设备



- 物料处理设备
- 场地整平设备



- 机场地面辅助设备



- 起吊设备☒

长源液压专项制动阀产品简介

INTRODUCTION OF HCHC SPECIALIZED BRAKE VALVE

合肥长源液压股份有限公司成立于 1966 年，主要产品包括液压泵、液压马达、液压阀、液压油缸和液压系统及控制等五大类。产品全产业链高度自主，具有铸造、锻造、热处理、电镀、喷涂、核心材料研究及核心零部件加工制造等能力，总占地约 300 余亩。产品共 200 多个系列、4500 余种规格，具有较强的综合配套供应和服务能力，总年产量可达 100 万多套。产品广泛应用于工程机械、工业车辆（叉车）、专用车辆、现代农业机械及其它非移动领域等。

其中液压制动阀和蓄能器充液阀是长源液压阀版块极具优势的细分领域之一。

液压制动阀特征：

- 体积小，结构紧凑，便于安装
- 湿式内腔
- 使用蓄能器储存的有限能量可以实现动力切断制动
- 滑阀结构设计可以在所有压力上提供平滑无级调节
- 力直接作用在滑阀上，可以提供踏板一个精确反应制动压力的感觉
- 不同的反作用力面积与固定的踏板比率相结合，可为不同的制动系统提供所需踏板力
- 简单无故障的弹簧锁定手柄设计，使得此类阀可以用于标准液压制动系统或弹簧制动液压释放的制动系统
- 两个独立的输出口压力可以相同，也可以不同

蓄能器充液阀特征：

- 体积小，结构紧凑，便于安装
- 使用主液压系统产生的动力
- 可以在距离制动阀较远的位置安装
- 缓冲控制部分可以改进泵的绝对卸载
- 上下限压力间的变化范围很大，有效减少了泵的循环时间
- 为移动设备而设计，适用于多种不同流量的泵
- 流量可达 110L/min



HCZFA

液压助力制动阀
HYDRAULIC VALVE

- 主要用于3~5吨叉车或同等吨位其它工程机械的制动系统；
- 采用比例减压阀结构，随着脚踏力的不同，输出不同的压力，制动灵敏，微动性能好；
- 此助力制动阀是由助力阀和制动主缸两部分组合而成，制动主缸油壶工作介质为DOT3或DOT4；
- 当制动阀处于自由状态时，制动进油口和转向油口相通；
- 当踩踏板后，从液压泵输出高压油流入助力阀的助力腔，在高压油液和推杆的作用力下推动活塞运动从而产生助力；
- 当松开踏板时制动压力油从助力腔流回油箱。



HCZFA * - E 25 L
① ② ③ ④ ⑤

- ① 产品代号 Unit code

② 设计序号 Design code

③ 压力等级 Pressure grade

④ 公称流量 Nominal flow

⑤ 油口形式 joining port
- 基本型:省略

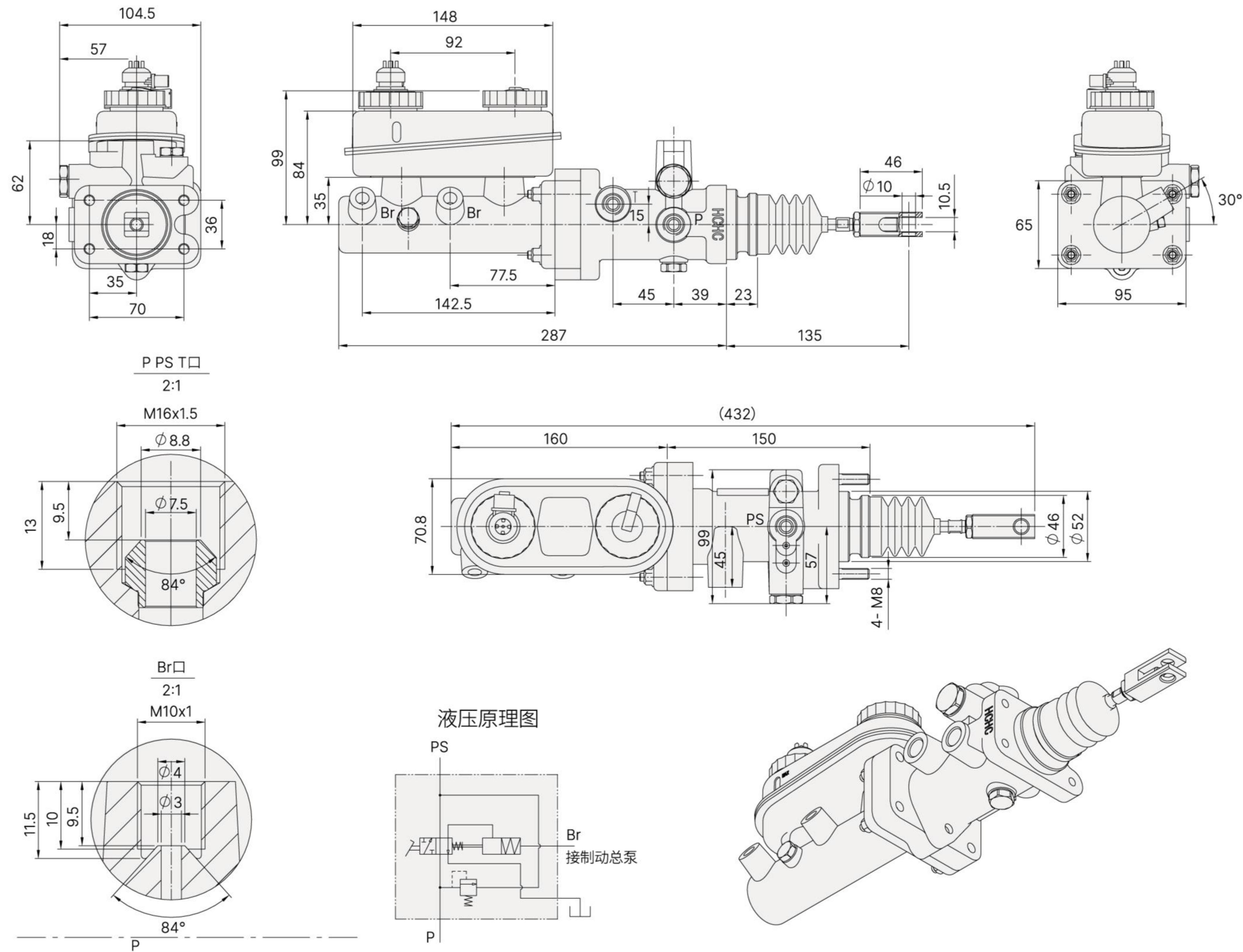
E:16Mpa

25 L/min

L:螺纹联接 Screw

性能参数 Specification	
型号 Model	HCZFA*- E25L
公称压力 Nominal pressure(MPa)	16
公称流量 Nominal flow (L/min)	25

外形图 Outline Dimensions



HCZFB

液压助力制动阀
HYDRAULIC VALVE

- 主要用于3~5吨叉车或同等吨位其它工程机械的制动系统；
- 采用增压比设计结构，随着脚踏力的不同，输出不同的压力，制动灵敏，微动性能好。制动阀总行程32mm,制动主缸直径57mm，增压比4:1，制动P口输入恒压源15bar；
- 当制动阀处于自由状态时，制动阀P口关闭；
- 当踩踏板时，在P口压力油和踏板力的作用力下，推动活塞运动形成助力，再输入更大的踏板力将继续增加制动口的压力，直到踏板力与液压反馈力平衡为止；
- 松开踏板，踏板上的作用力消失，阀重新回到自由状态。

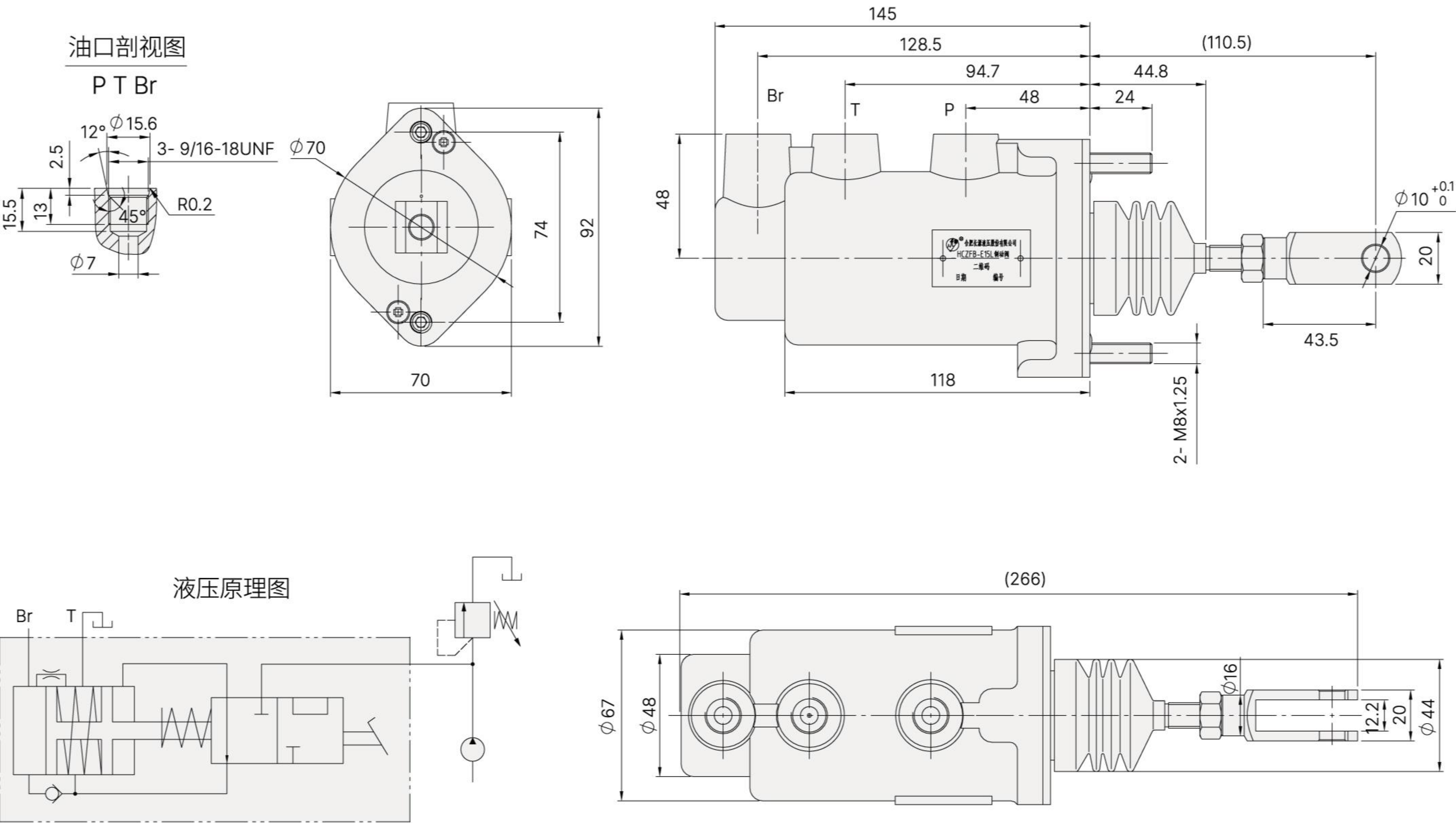


HCZFB * - E 15 L
① ② ③ ④ ⑤

- ① 产品代号 Unit code
- ② 设计序号 Design code 基本型:省略
- ③ 压力等级 Pressure grade E:16Mpa
- ④ 公称流量 Nominal flow 15L/min
- ⑤ 油口形式 joining port L:螺纹联接 Screw

性能参数 Specification	
型号 Model	HCZFB*- E15L
公称压力 Nominal pressure(MPa)	16
公称流量 Nominal flow (L/min)	15

外形图 Outline Dimensions



HCZFC

液压动力制动阀
HYDRAULIC VALVE

- 用于工程机械液压制动系统或弹簧制动液压释放的制动系统；
- 采用比例减压阀结构，随着脚踏力的不同，输出不同的压力，制动灵敏，微动性能好；
- 单路制动阀可与蓄能器和蓄能器充液阀配合使用，可以在各种开式液压回路，闭式液压回路和负荷传感液压回路里提供正常行车制动和紧急动力切断制动；
- 当制动阀处于自由状态时，制动油口和油箱口相通；
- 当阀最初被踏动时，油箱口对制动口关闭。继续踏动踏板，压力口对制动口打开。再输入更大的踏板力将继续增加制动口的压力，直到踏板力与液压反馈力平衡为止；
- 松开踏板，踏板上的作用力消失，阀重新回到自由状态。



- HCZFC

*

-

E

25

L
- 1

2

3

4

5
- 1 产品代号 Unit code

2 设计序号 Design code

3 压力等级 Pressure grade

4 公称流量 Nominal flow

5 油口形式 joining port
- 基本型:省略

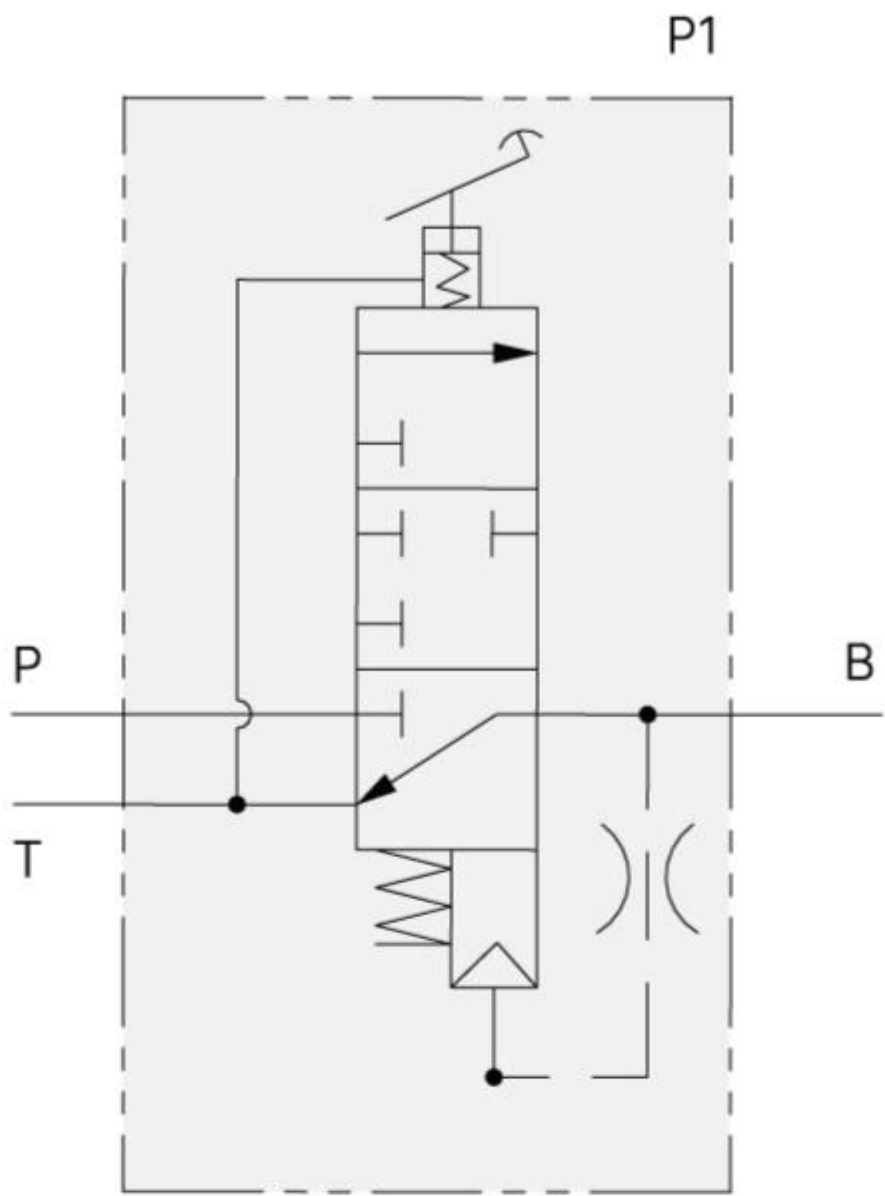
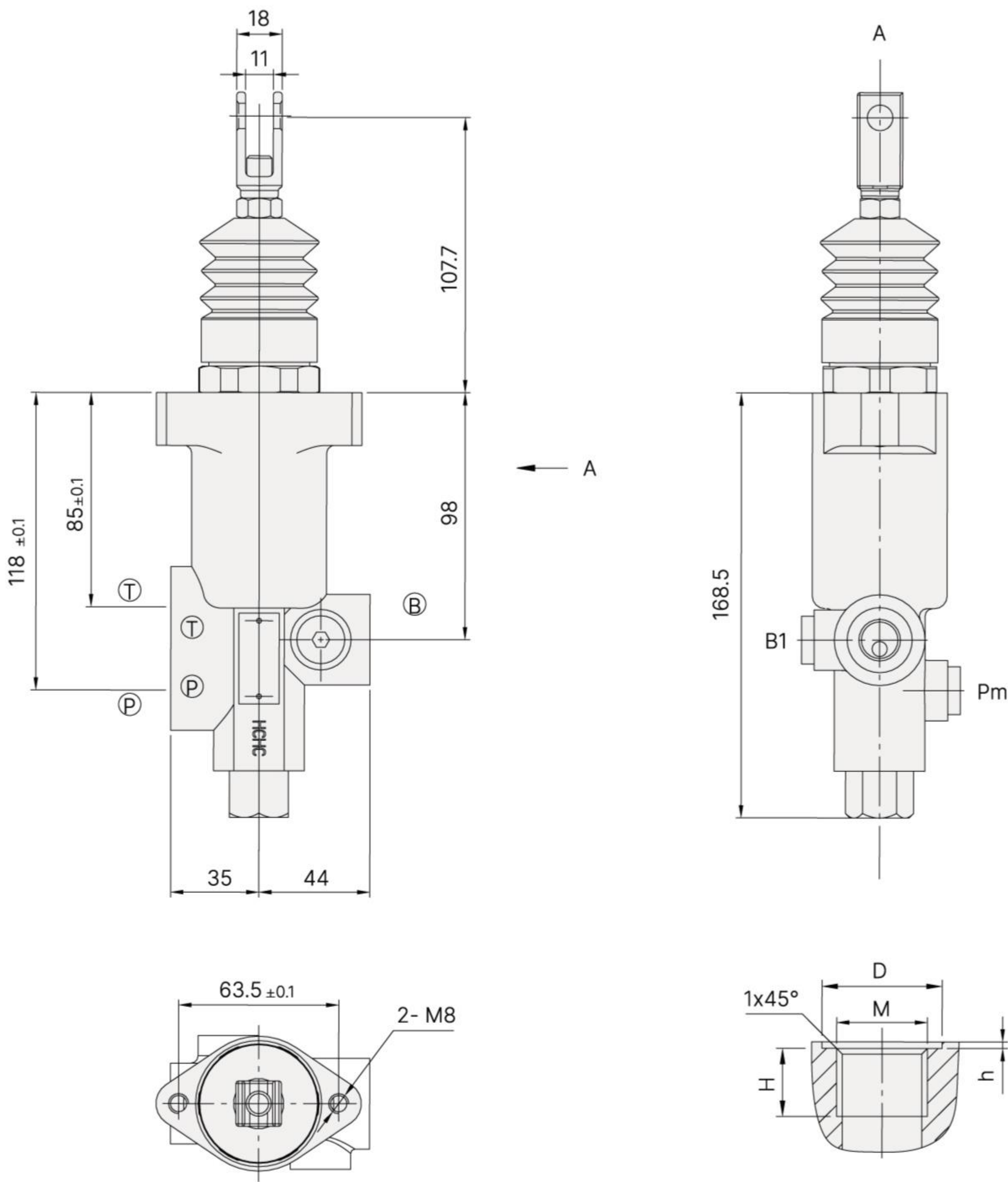
E:16Mpa

25 L/min

L:螺纹联接 Screw

性能参数 Specification	
型号 Model	HCZFC*- E25L
公称压力 Nominal pressure(MPa)	16
公称流量 Nominal flow (L/min)	25

外形图 Outline Dimensions



油口	M	D	H	h
P 口	M16X15	φ24	15.5	0.5
B 口			15.5	
T 口			15.5	
Pm/B1 口	G1/4		11	

HCZFD

液压动力制动阀
HYDRAULIC VALVE

- 用于工程机械液压制动系统；
- 采用滑阀设计结构,可以在所有压力上提供平滑无级调节；
- 双路制动阀上有两个独立的压力输出口,可以独立实施前后两个制动器制动。如果其中的一条制动系统出现问题,阀的另一条制动系统可以继续正常工作；
- 可与蓄能器和蓄能器充液阀配合使用,此制动阀可以在各种开式液压回路,闭式液压回路和负载传感液压回路里提供正常制动和紧急动力切断制动。



HCZFD * - E 25 L

① ② ③ ④ ⑤

- ① 产品代号 Unit code

② 设计序号 Design code 基本型:省略

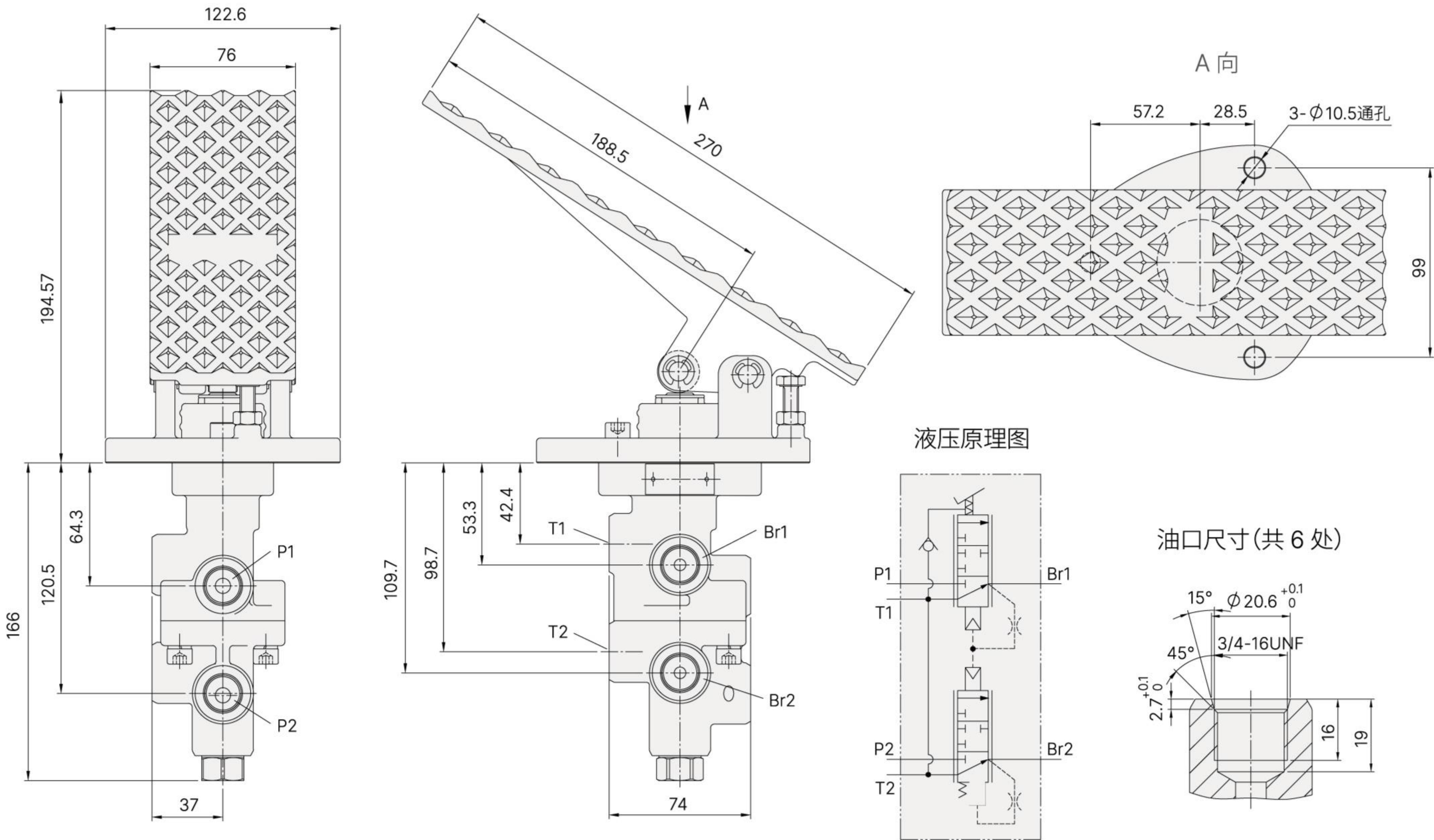
③ 压力等级 Pressure grade E:16Mpa

④ 公称流量 Nominal flow 25L/min

⑤ 油口形式 joining port L:螺纹联接 Screw

性能参数 Specification	
型号 Model	HCZFD*- E25L
公称压力 Nominal pressure(MPa)	16
公称流量 Nominal flow (L/min)	25

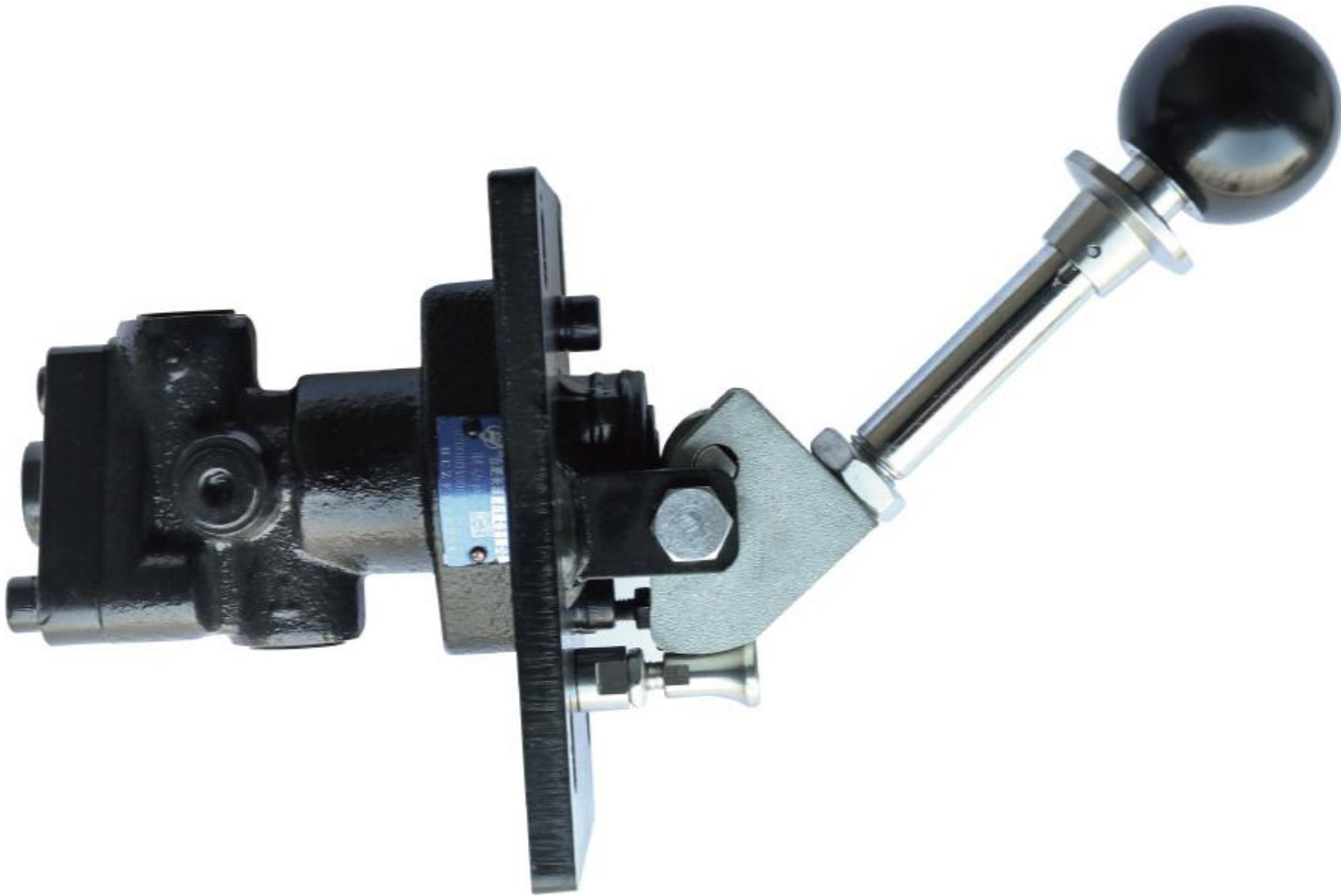
外形图 Outline Dimensions



HCZFE

液压动力制动阀
HYDRAULIC VALVE

- 制动阀用于工程机械液压制动系统或弹簧制动液压释放的制动系统；采
- 用比例减压阀结构，随着脚踏力的不同，输出不同的压力，制动灵敏，微动性能好；
- 单路制动阀可与蓄能器和蓄能器充液阀配合使用，可以在各种开式液压回路，闭式液压回路和负荷传感液压回路里提供正常行车制动和紧急动力切断制动；
- 当制动阀处于自由状态时，制动油口和油箱口相通，当阀最初被踏动时，油箱口对制动口关闭；
- 继续踏动踏板，压力口对制动口打开。再输入更大的踏板力将继续增加制动口的压力，直到踏板力与液压反馈力平衡为止；
- 松开踏板，踏板上的作用力消失，阀重新回到自由状态。



- HCZFE

*

-

E

25

L
- 1

2

3

4

5
- 1 产品代号 Unit code

2 设计序号 Design code

3 压力等级 Pressure grade

4 公称流量 Nominal flow

5 油口形式 joining port
- 基本型:省略

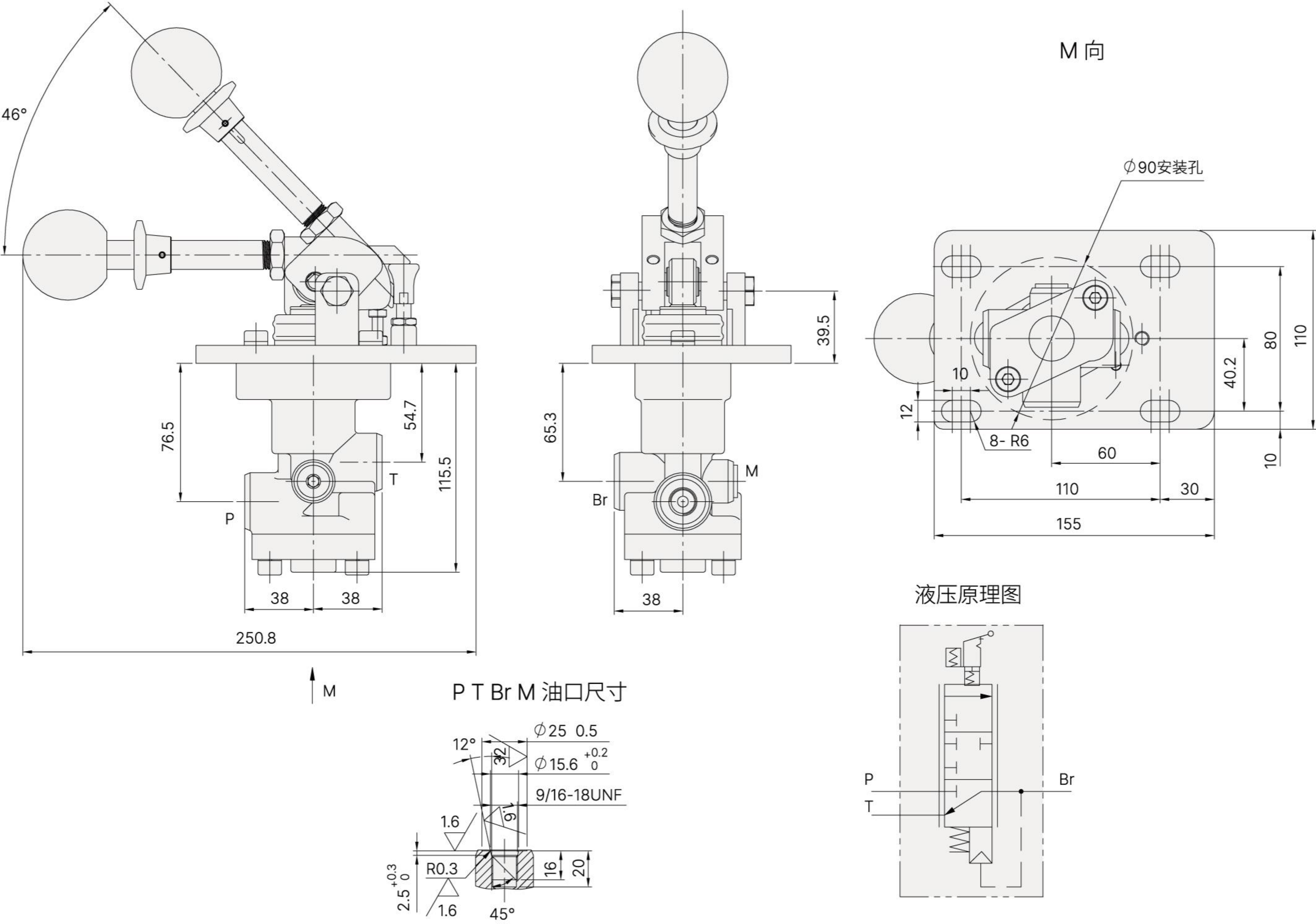
E:16Mpa

25 L/min

L:螺纹联接 Screw

性能参数 Specification	
型号 Model	HCZFE*- E25L
公称压力 Nominal pressure(MPa)	16
公称流量 Nominal flow (L/min)	25

外形图 Outline Dimensions



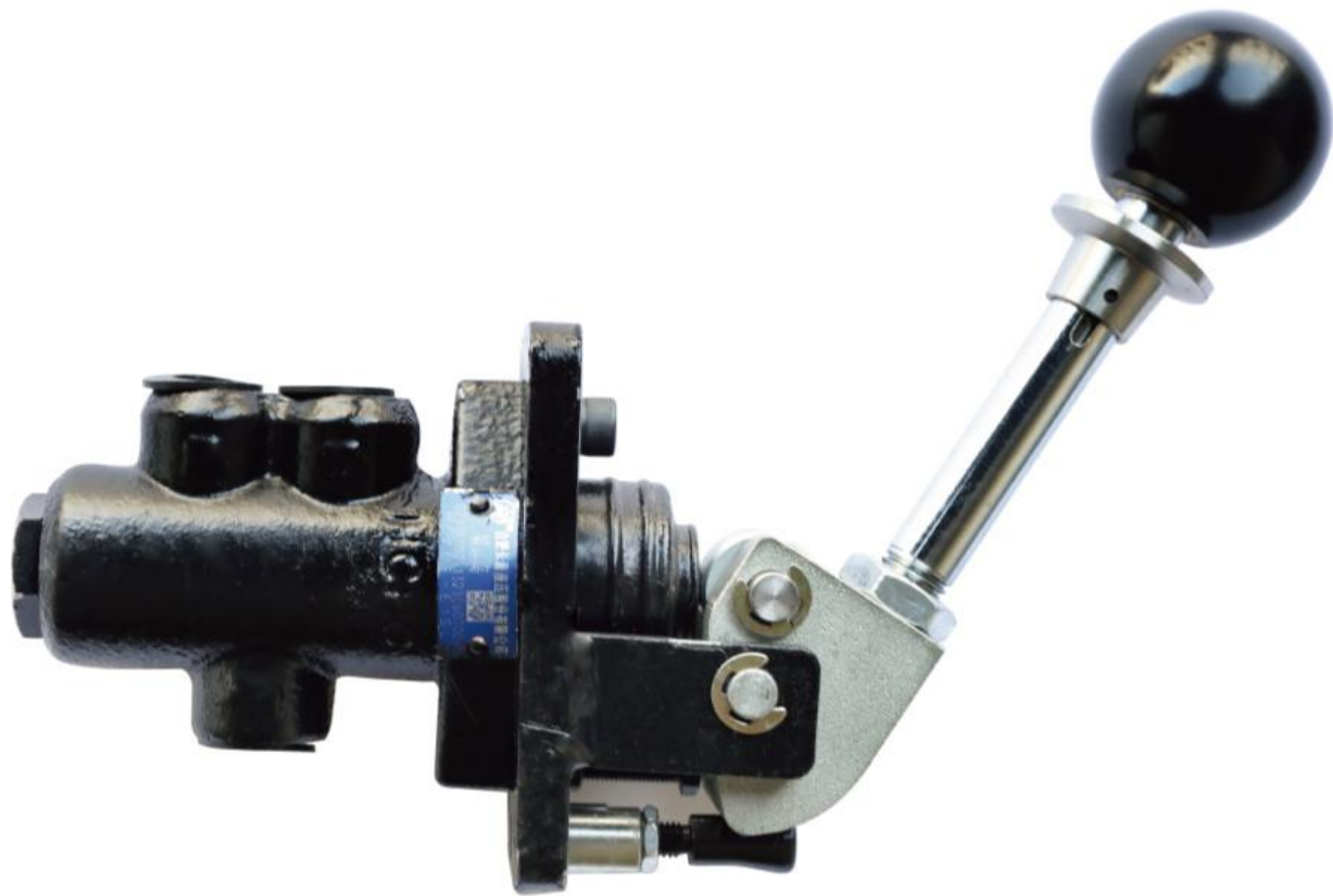
HCZFF

液压动力制动阀
HYDRAULIC VALVE

- 用于工程机械液压制动系统或弹簧制动液压释放的制动系统；
- 采用比例减压阀结构，随着脚踏力的不同，输出不同的压力，制动灵敏，微动性能好；
- 单路制动阀可与蓄能器和蓄能器充液阀配合使用，可以在各种开式液压回路，闭式液压回路和负荷传感液压回路里提供正常行车制动和紧急动力切断制动；
- 当制动阀处于自由状态时，制动油口和油箱口相通；
- 当阀最初被踏动时，油箱口对制动口关闭；
- 继续踏动踏板，压力口对制动口打开。再输入更大的踏板力将继续增加制动口的压力，直到踏板力与液压反馈力平衡为止；
- 松开踏板，踏板上的作用力消失，阀重新回到自由状态。

HCZFF * - E 15 L
1 2 3 4 5

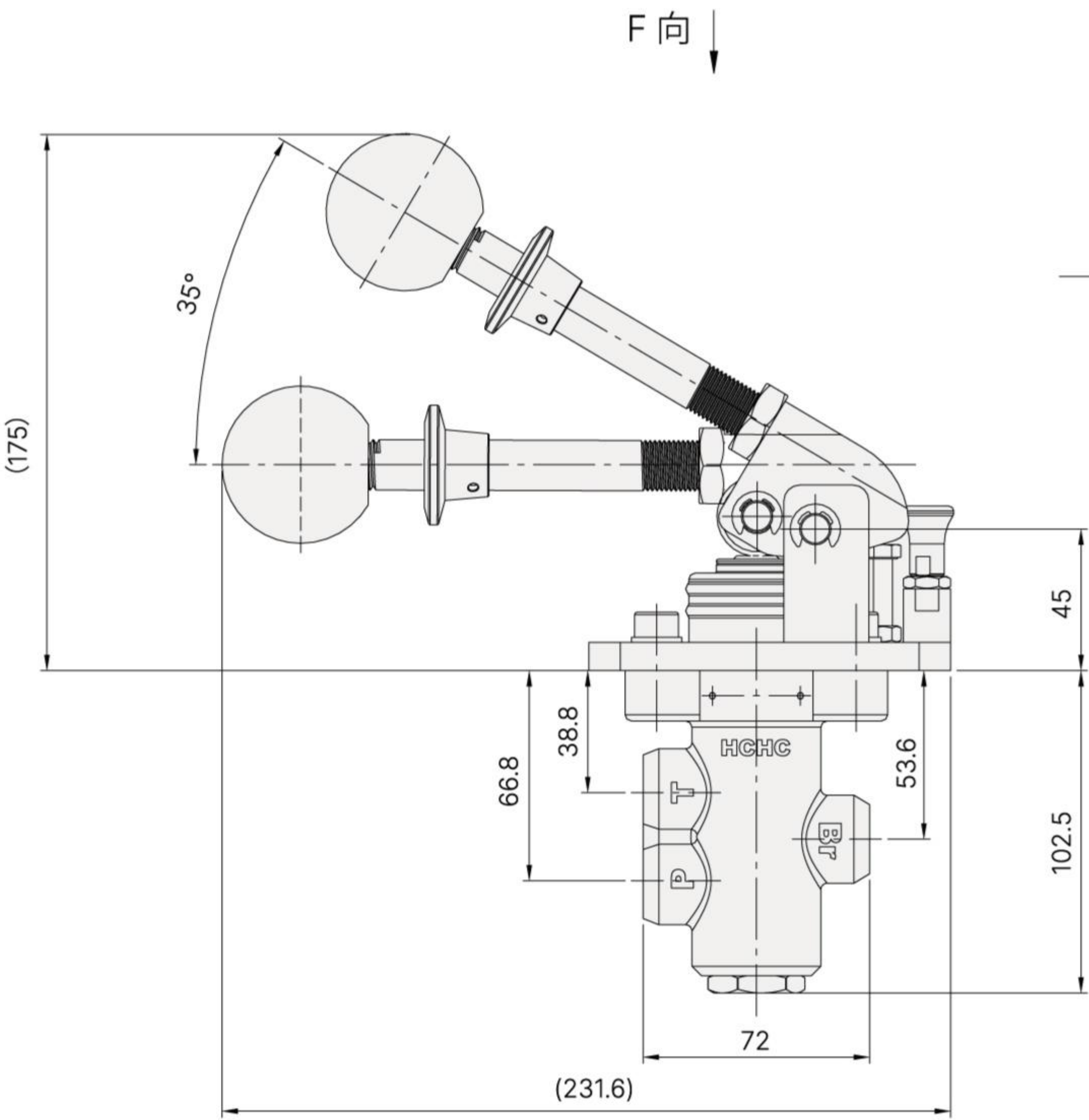
- 1 产品代号 Unit code
- 2 设计序号 Design code 基本型:省略
- 3 压力等级 Pressure grade E:16Mpa
- 4 公称流量 Nominal flow 15 L/min
- 5 油口形式 joining port L:螺纹联接 Screw



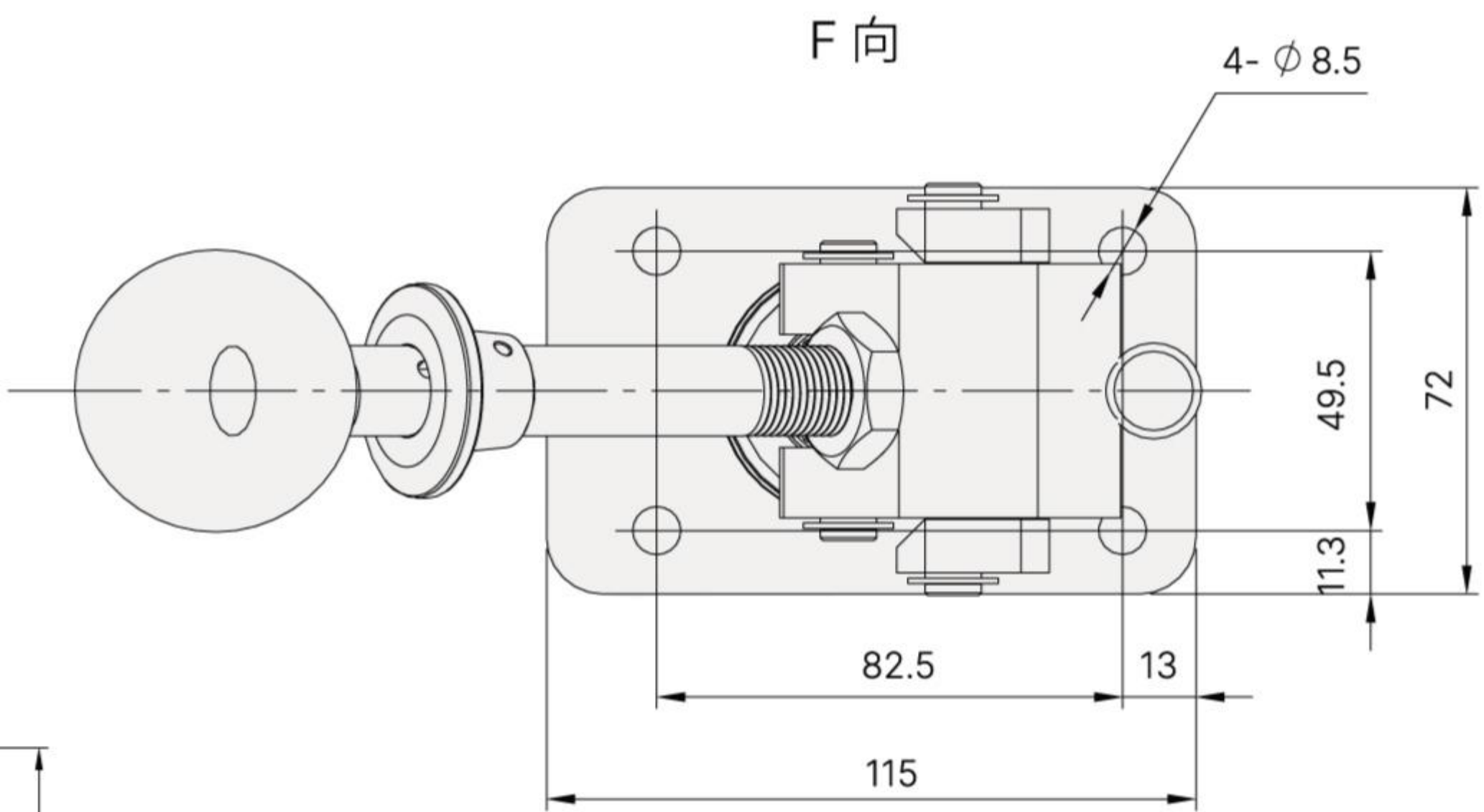
性能参数 Specification

型号 Model	HCZFF*- E15L
公称压力 Nominal pressure(MPa)	16
公称流量 Nominal flow (L/min)	15

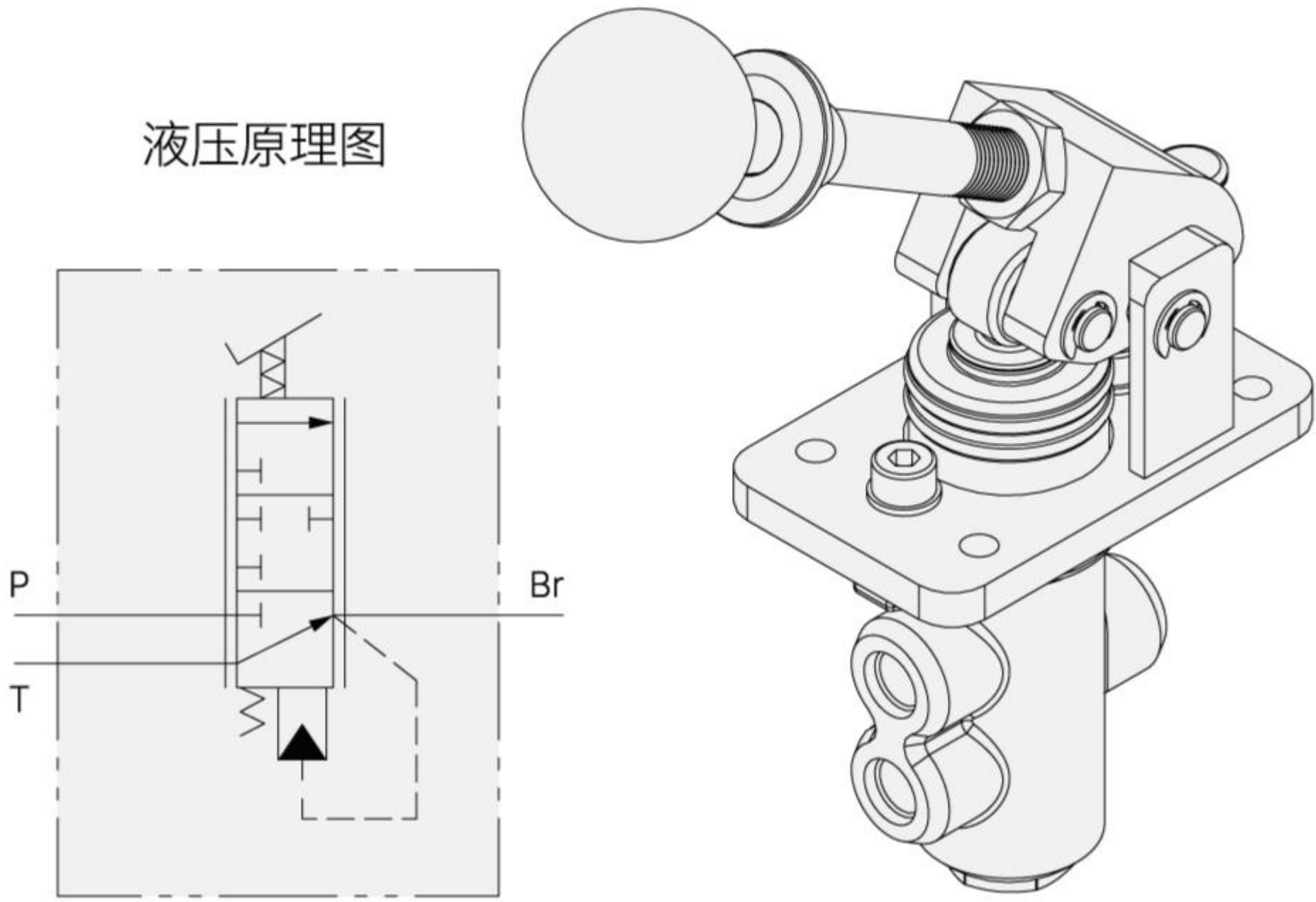
外形图 Outline Dimensions



油口	油口螺纹
P,T,Br	9/16- 18UNF- 2B



液压原理图



HCZFG

液压助力制动阀
HYDRAULIC VALVE

- 主要用于大马力拖拉机或其它工程机械的制动系统；
- 采用增压比设计结构,随着脚踏力的不同,输出不同的压力,制动灵敏,微动性能好；
- 制动阀总行程30mm,制动主缸直径57mm,增压比6.15:1,制动P口输入25bar压力油；
- 当制动阀处于自由状态时,制动阀P口关闭；
- 当踩踏板时,在P口压力油和踏板力的作用下,推动活塞运动形成助力,再输入更大的踏板力将继续增加制动口的压力,直到踏板力与液压反馈力平衡为止；
- 松开踏板,踏板上的作用力消失,阀重新回到自由状态。

HCZFG * - E 15 L

1

2

3

4

5

- 1

产品代号 Unit code
- 2

设计序号 Design code

基本型:省略
- 3

压力等级 Pressure grade

E:16Mpa
- 4

公称流量 Nominal flow

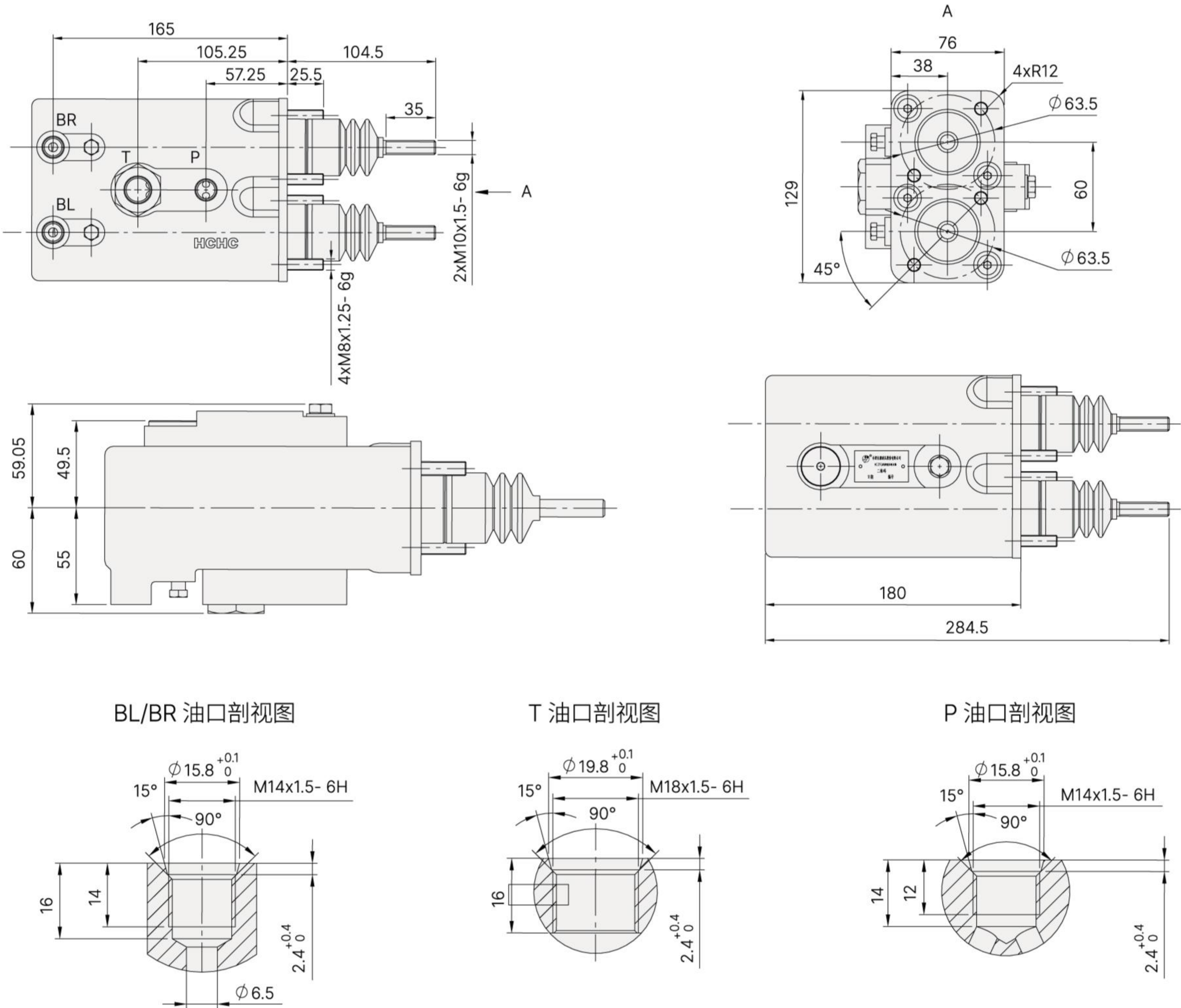
15 L/min
- 5

油口形式 joining port

L:螺纹联接 Screw

性能参数 Specification	
型号 Model	HCZFG*- E15L
公称压力 Nominal pressure(MPa)	16
公称流量 Nominal flow (L/min)	15

外形图 Outline Dimensions



HCZF

液压助力制动阀
HYDRAULIC VALVE

- 用于叉车的制动系统；
- 制动阀内带有分流阀，供叉车转向系统的恒定流量经过制动阀分流出很小部分流量 (500~700mL/min) 供制动阀工作。制动阀通过脚踏板，由脚控制；
- 当踩下脚踏板时，踏板的行程由推杆传递给制动阀的活塞杆，在制动阀内的减压阀的作用下，在活塞的活塞杆侧产生一定的压力，形成助力，活塞腔内的液压油经过安全阀进入制动器实现叉车的制动，脚踏力与制动阀输出压力成线性比例关系，脚感较好；
- 当松开脚踏板时，制动器内的高压油经安全阀回流到活塞腔，同时制动阀内的补油阀在负压的作用下打开，给活塞腔补油，以保证再次制动时，活塞腔内有足够的液压油，即使在发动机熄火的情况下也能制动；
- 活塞腔出口的安全阀使制动器在卸荷时油液不会完全回流，并维持一定的压力，确保再次制动时充液迅速、制动更加可靠。

- 1

产品代号 Unit code
- 2

设计序号 Design code

基本型:省略
- 3

压力等级 Pressure grade

E:16Mpa
- 4

公称流量 Nominal flow

15 L/min
- 5

油口形式 joining port

L:螺纹联接 Screw



HCZF

*

-

E

15

L

1

2

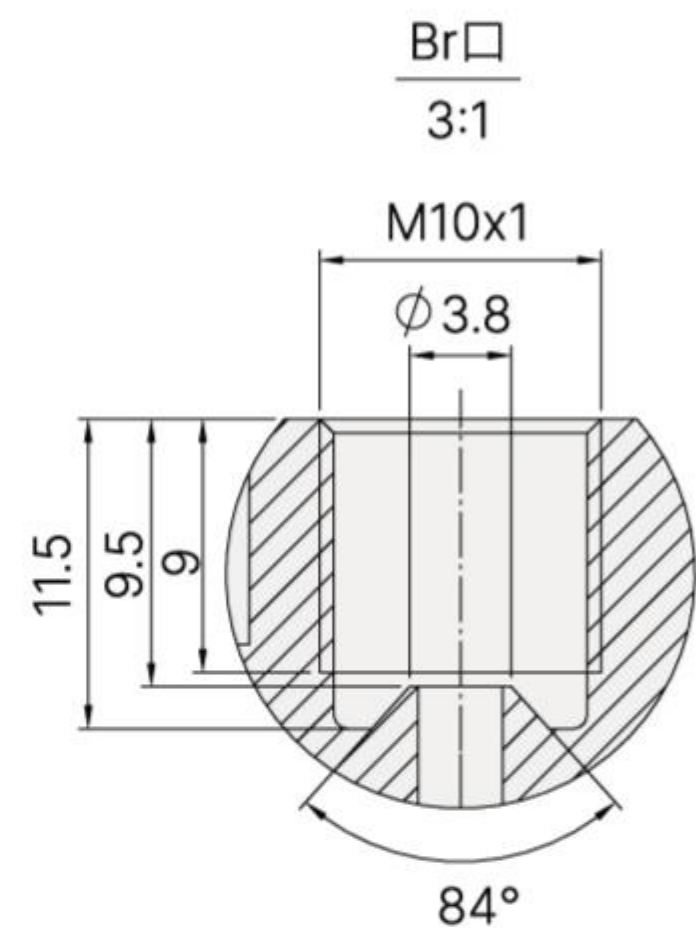
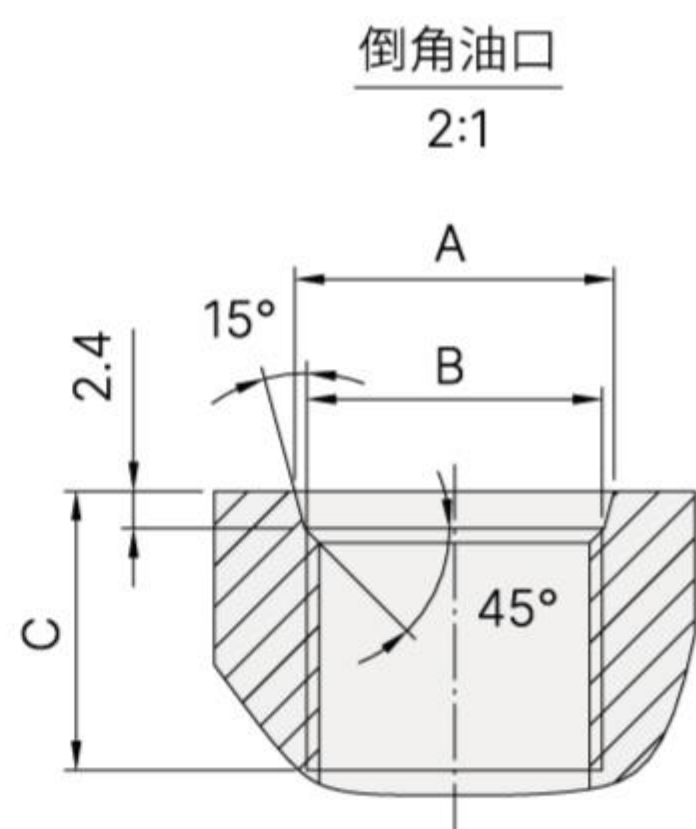
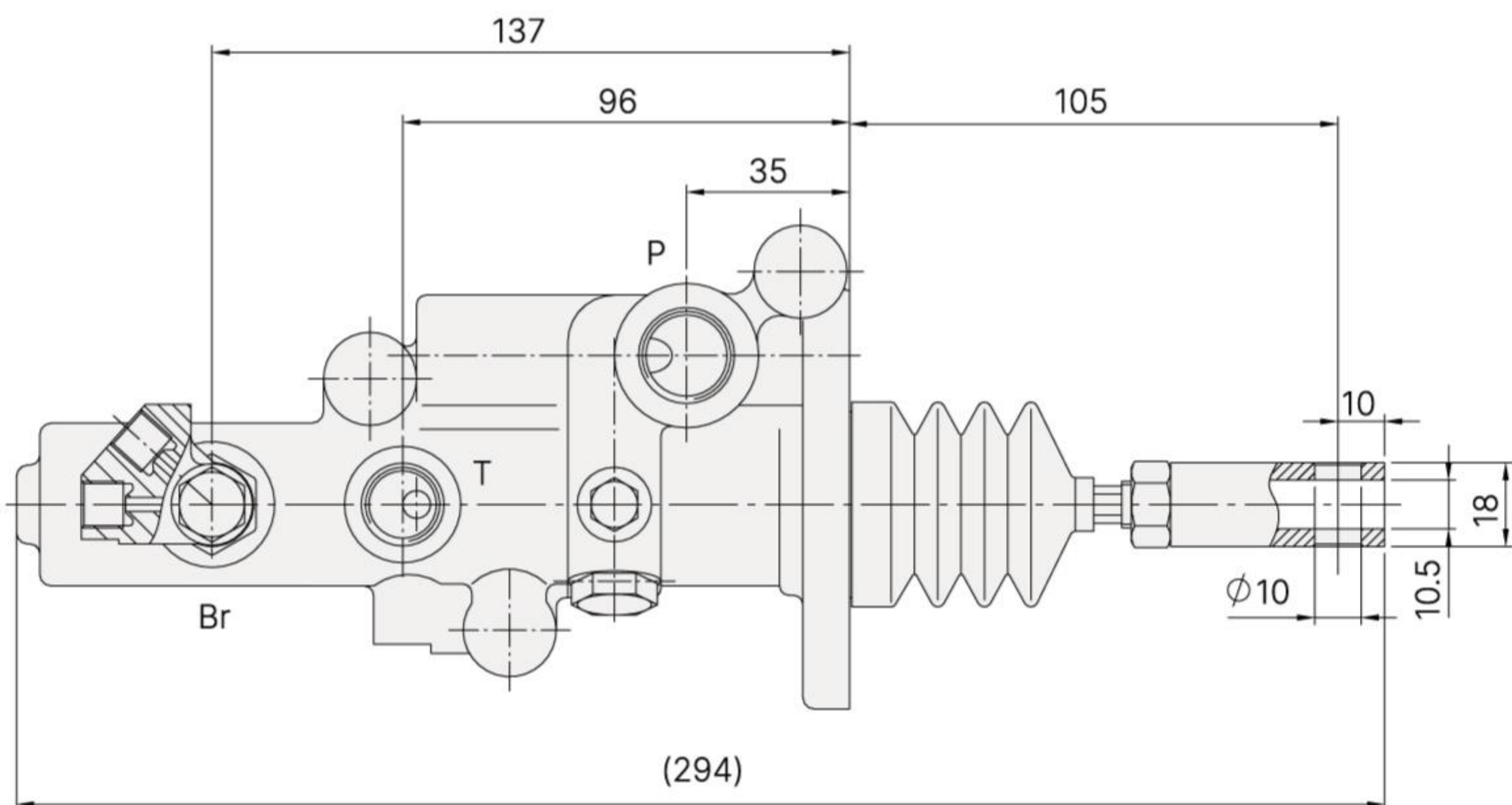
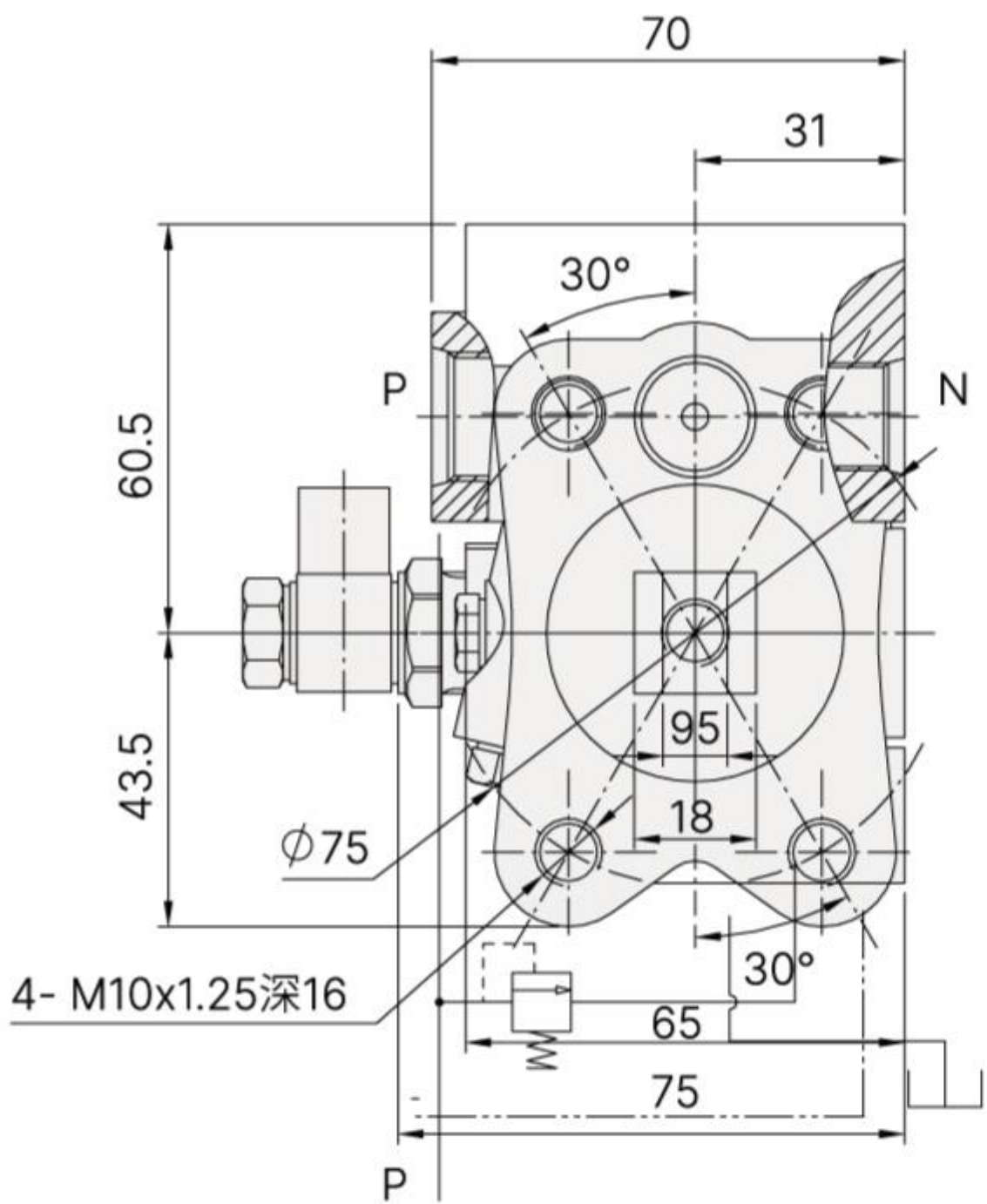
3

4

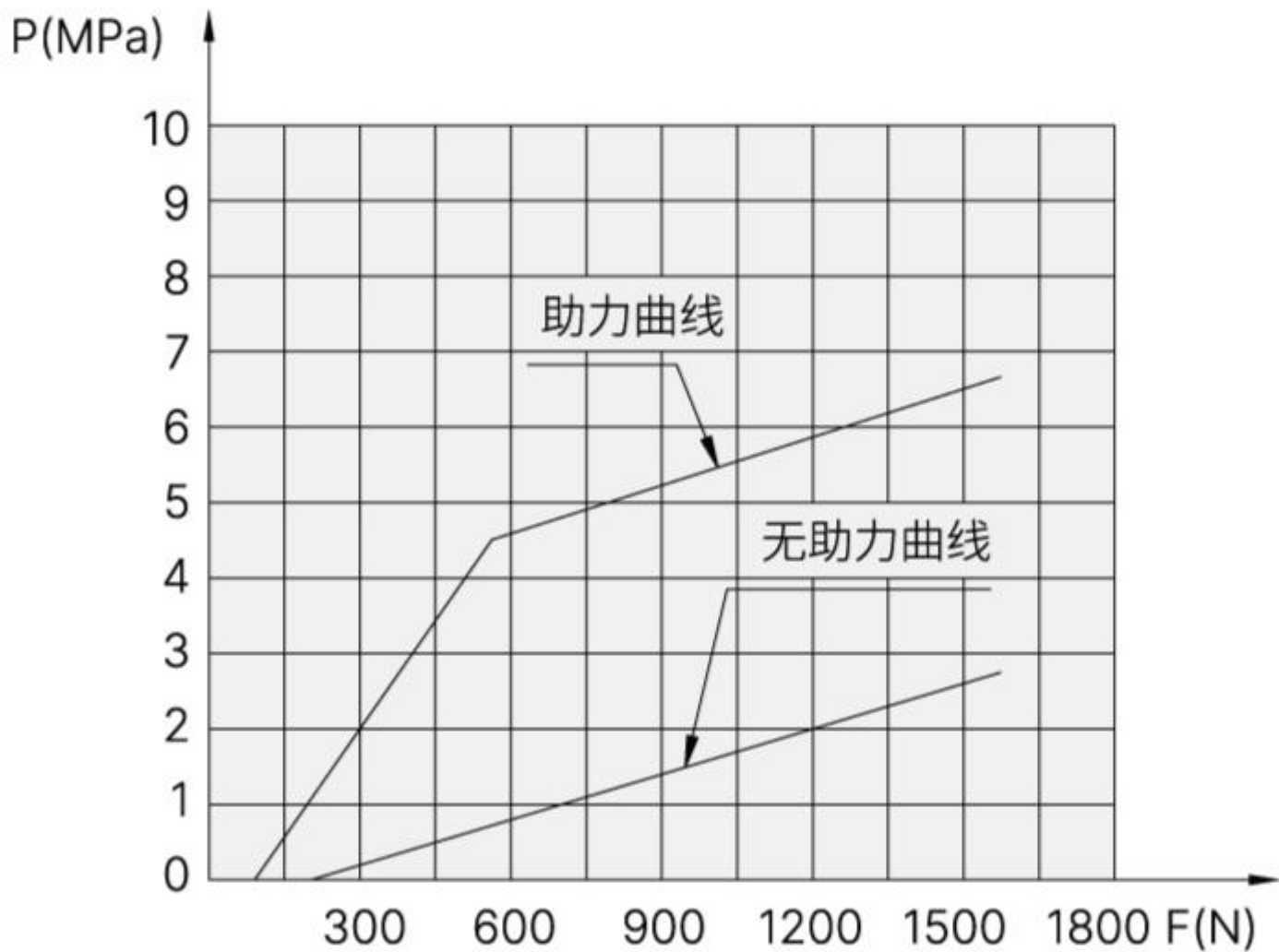
5

性能参数 Specification	
型号 Model	HCZF*- E15L
公称压力 Nominal pressure(MPa)	16
公称流量 Nominal flow (L/min)	15

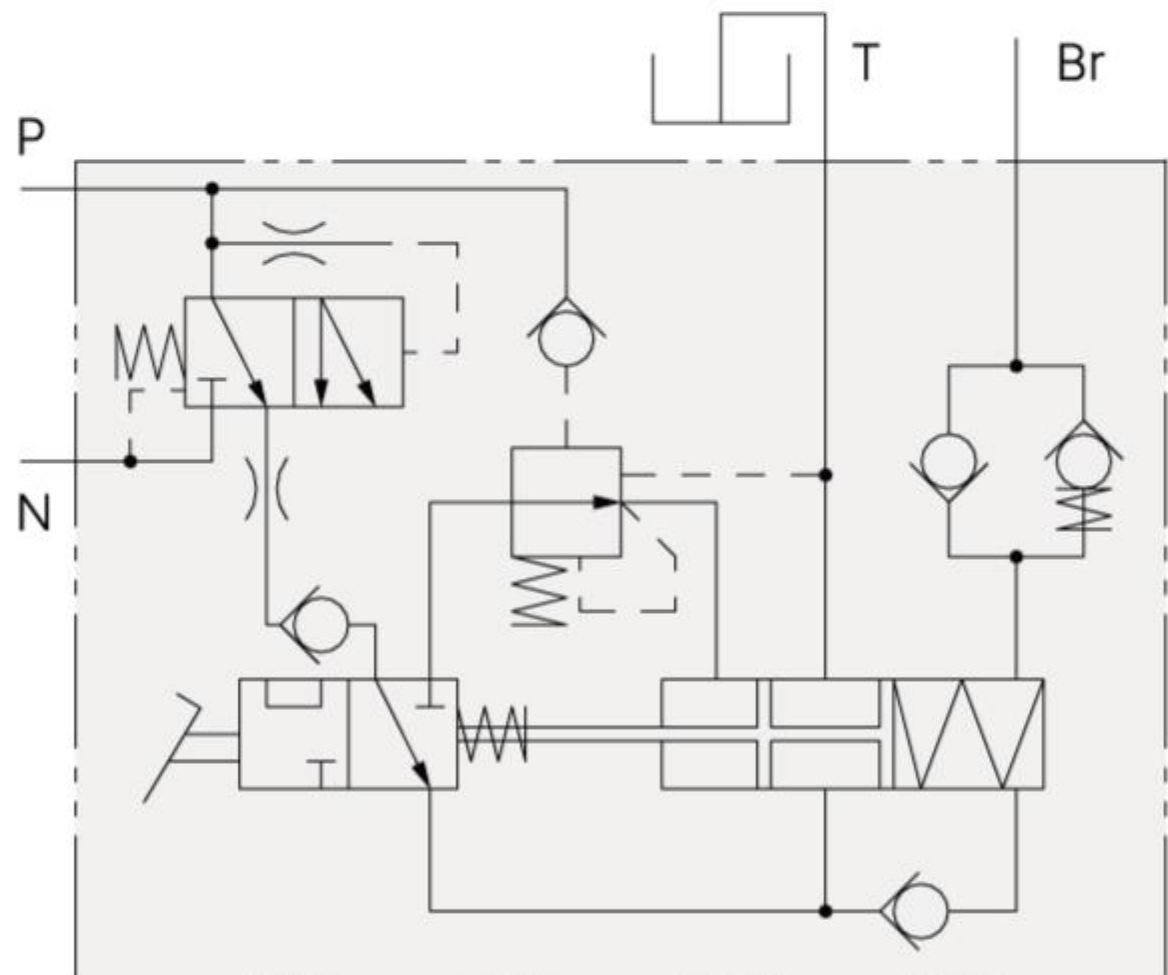
外形图 Outline Dimensions



力特性曲线



液压原理图



油口	A	B	C
P 口	Φ 20.6	3/4-16UNF	16
T 口	Φ 17.8	M16X1.5	12
N 口	Φ 17.3	5/8-18UNF	14

HCZFD2

液压动力制动阀
HYDRAULIC VALVE

- 用于工程机械液压制动系统；
- 采用滑阀设计结构,可以在所有压力上提供平滑无级调节；
- 双路制动阀上有两个独立的压力输出口,可以独立实施前后两个制动器制动。如果其中的一条制动系统出现问题,阀的另一条制动系统可以继续正常工作；
- 可与蓄能器和蓄能器充液阀配合使用,此制动阀可以在各种开式液压回路,闭式液压回路和负载传感液压回路里提供正常制动和紧急动力切断制动；
- 带溢流阀的制动阀报警开关参数:SW1 SW2
报警开关接头类型:德驰接头DT04-2P
压力报警开关工作压力:0.5MPa(常开)
最大工作电压:36VDC 最大工作电流:1A
防水等级:IP68 线长:200mm

- 1

产品代号 Unit code
- 2

设计序号 Design code 基本型:省略
- 3

压力等级 Pressure grade E:16Mpa
- 4

公称流量 Nominal flow 15L/min
- 5

油口形式 joining port L:螺纹联接 Screw



HCZFD2 * - E 15 L

1

2

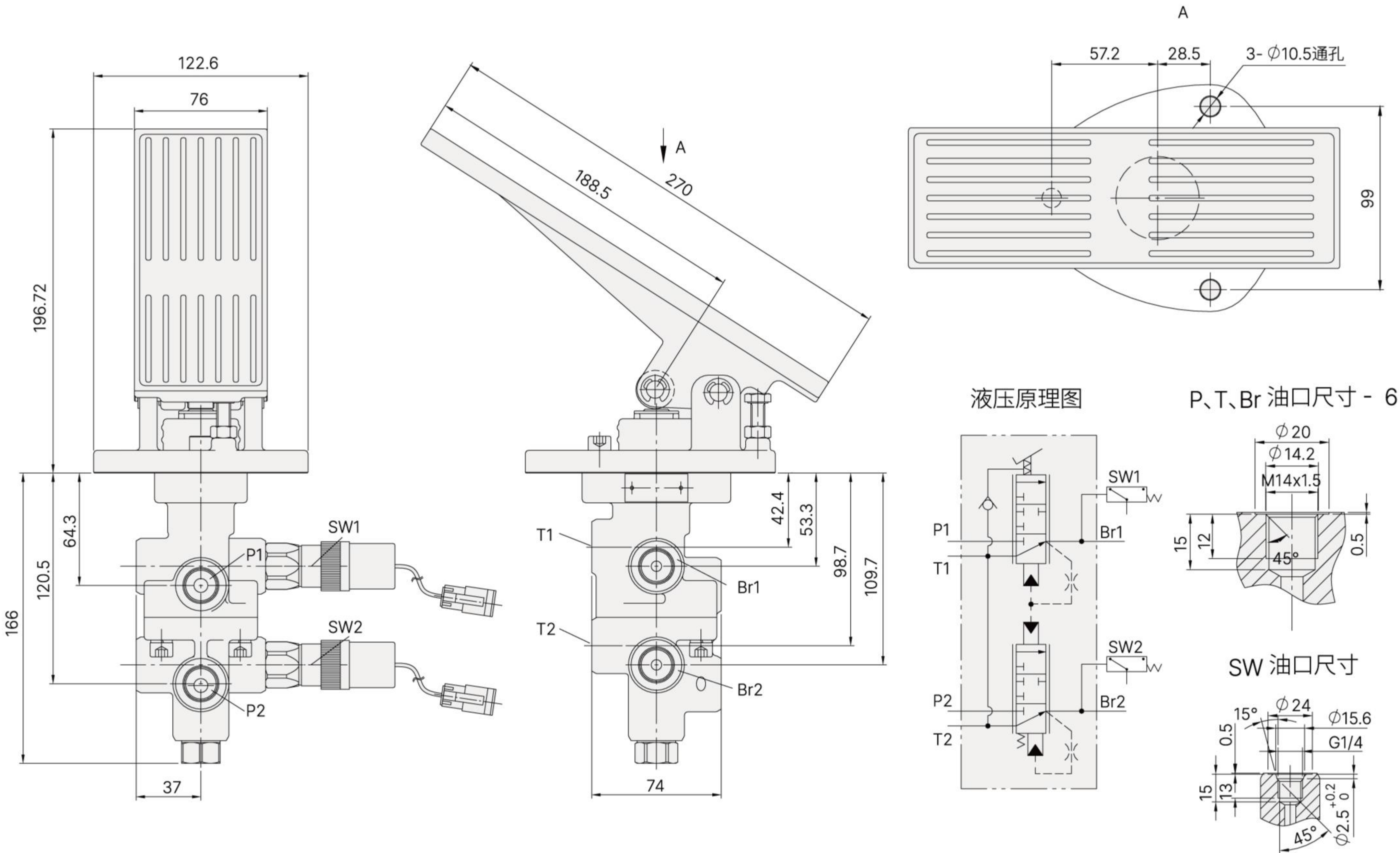
3

4

5

性能参数 Specification	
型号 Model	HCZFD2*- E15L
公称压力 Nominal pressure(MPa)	16
公称流量 Nominal flow (L/min)	15

外形图 Outline Dimensions



OBV

液压动力制动阀 HYDRAULIC VALVE

- OBV-25动力制动阀和HXQ蓄能器用于5~10吨叉车的制动系统；
- 在发动机运转时通过脚踩动力制动阀，实现叉车制动和给蓄能器充液；在发动机熄火时，通过脚踩动力制动阀利用蓄能器内储存的压力油供制动器实现叉车制动。制动阀用脚踩操作，脚踏力与制动阀输出压力成线性比例关系，脚感较好；
- 蓄能器设有报警开关与报警器连接，低于制动压力时报警器报警，提示操作者给蓄能器充液，确保蓄能器内储有足够制动所需的压力油。OBV-E25L动力制动阀和HXQ蓄能器的组合能很好地满足叉车在行车、停车和紧急停车三种工况下的制动功能，且使用可靠，广泛用于叉车等工程机械的液压制动系统；
- 与动力制动阀配套使用E45E5-40211安全阀可使制动器在卸荷时油液不会完全回流，确保再次制动时充液迅速、制动更加可靠；
- 共享液压系统：动力制动阀共享转向系统的液压油源，给蓄能器充液和制动阀制动；在发动机熄火时，动力制动器利用蓄能器内储存的压力油来实现制动；
- 过载卸荷：蓄能器内置溢流阀，超过设定压力后自动卸荷；
- 欠压报警：蓄能器内置报警器，当蓄能器压力低于设定压力时，报警器报警，提示操作者给蓄能器充液；
- 功能齐全：动力制动阀和蓄能器的组合能很好地满足叉车在行车、停车和紧急停车三种工况下的制动功能。

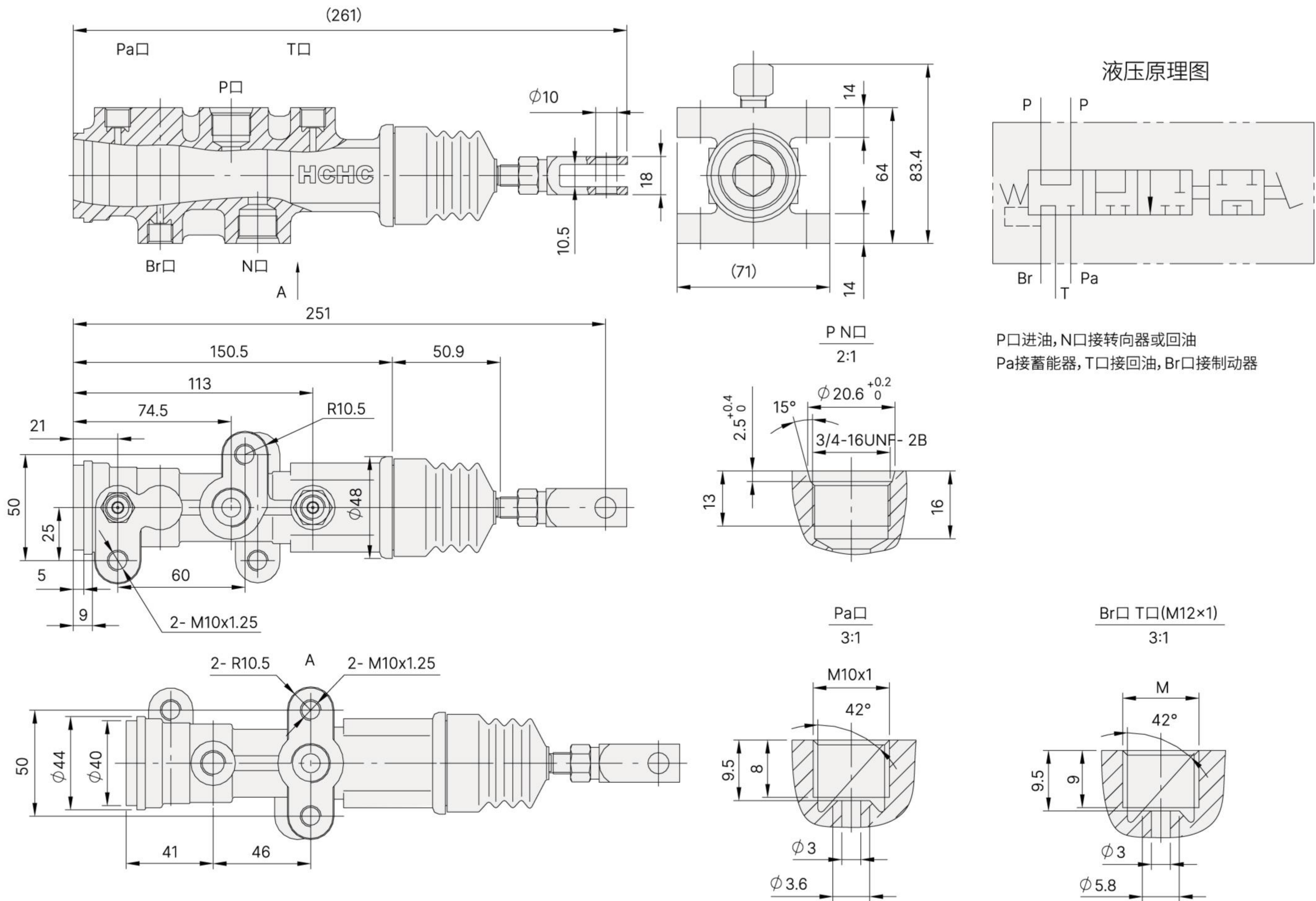


OBV * - E 25 L
① ② ③ ④ ⑤

- ① 产品代号 Unit code
- ② 设计序号 Design code 1:带压力输出口 基本型:省略
- ③ 压力等级 Pressure grade E:16Mpa
- ④ 公称流量 Nominal flow 25L/min
- ⑤ 油口形式 joining port L:螺纹联接 Screw

性能参数 Specification	
型号 Model	OBV*- E25L
公称压力 Nominal pressure(MPa)	16
公称流量 Nominal flow (L/min)	25

外形图 Outline Dimensions



PDF01

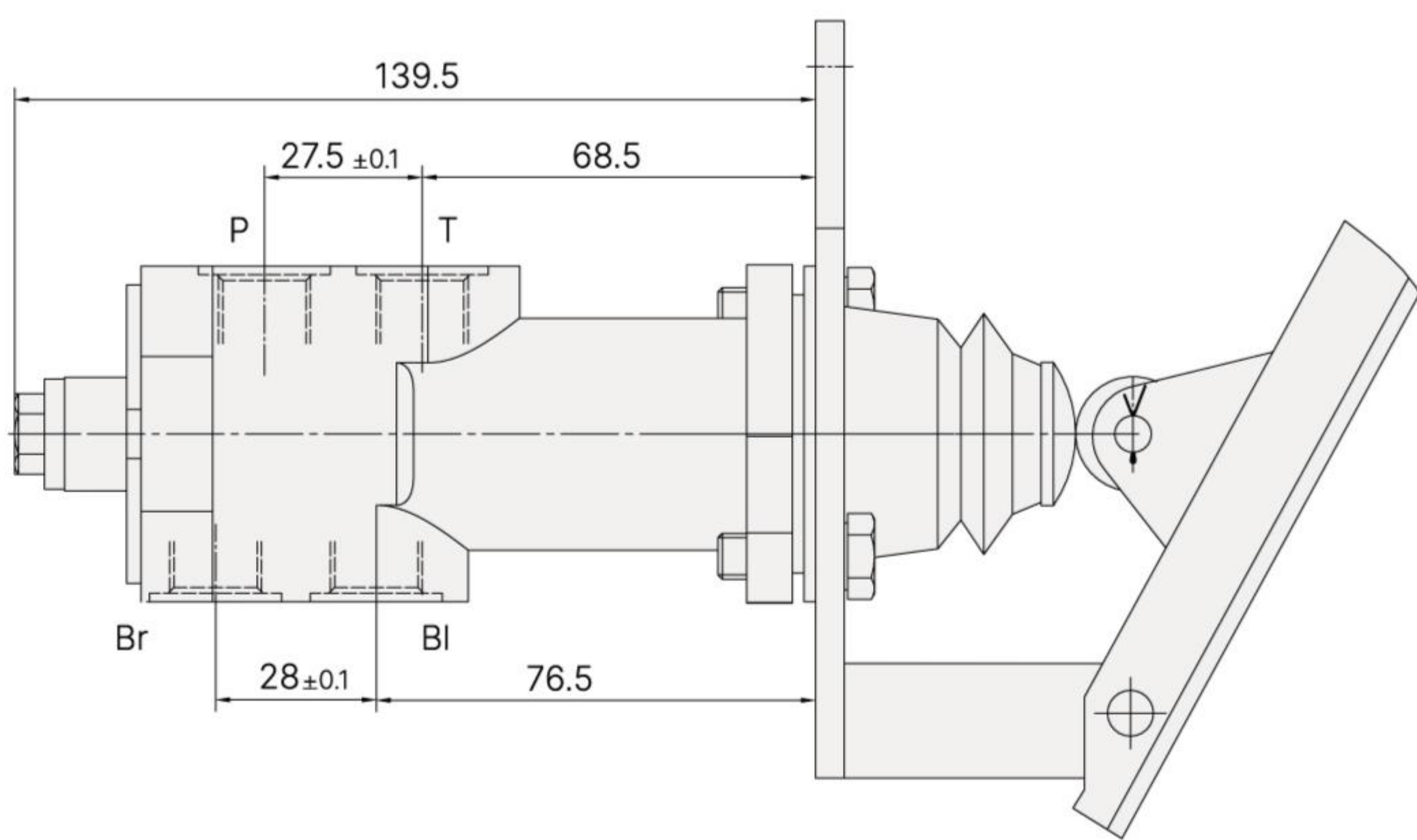
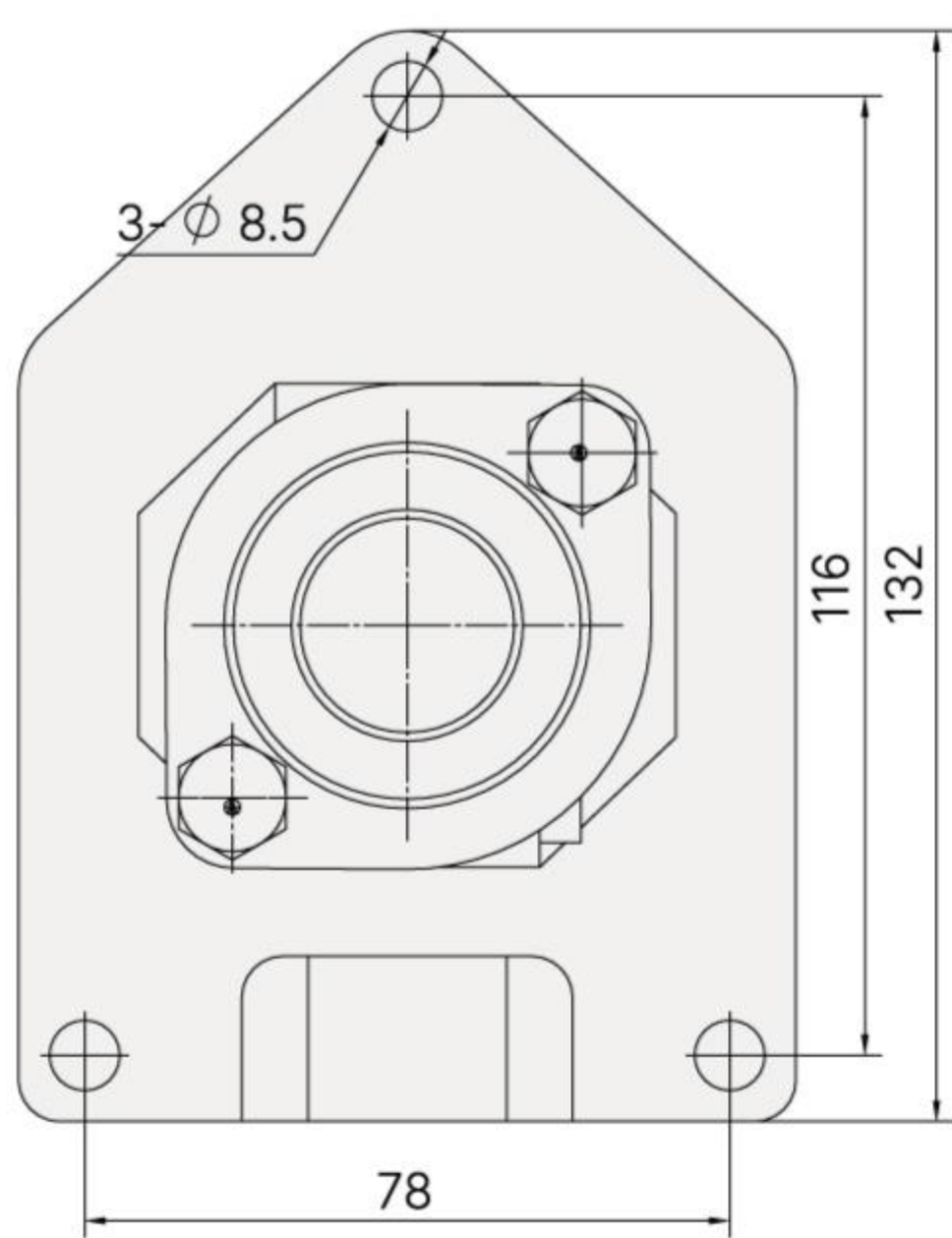
液压动力制动阀
HYDRAULIC VALVE

- 用于工程机械液压制动系统或弹簧制动液压释放的制动系统；
- 采用比例减压阀结构, 随着脚踏力的不同, 输出不同的压力, 制动灵敏, 微动性能好。
- 单路制动阀可与蓄能器和蓄能器充液阀配合使用, 可以在各种开式液压回路, 闭式液压回路和负荷传感液压回路里提供正常行车制动和紧急动力切断制动；
- 当制动阀处于自由状态时, 制动油口和油箱口相通, 当阀最初被踏动时, 油箱口对制动口关闭。继续踏动踏板, 压力口对制动口打开。再输入更大的踏板力将继续增加制动口的压力, 直到踏板力与液压反馈力平衡为止；
- 松开踏板, 踏板上的作用力消失, 阀重新回到自由状态。

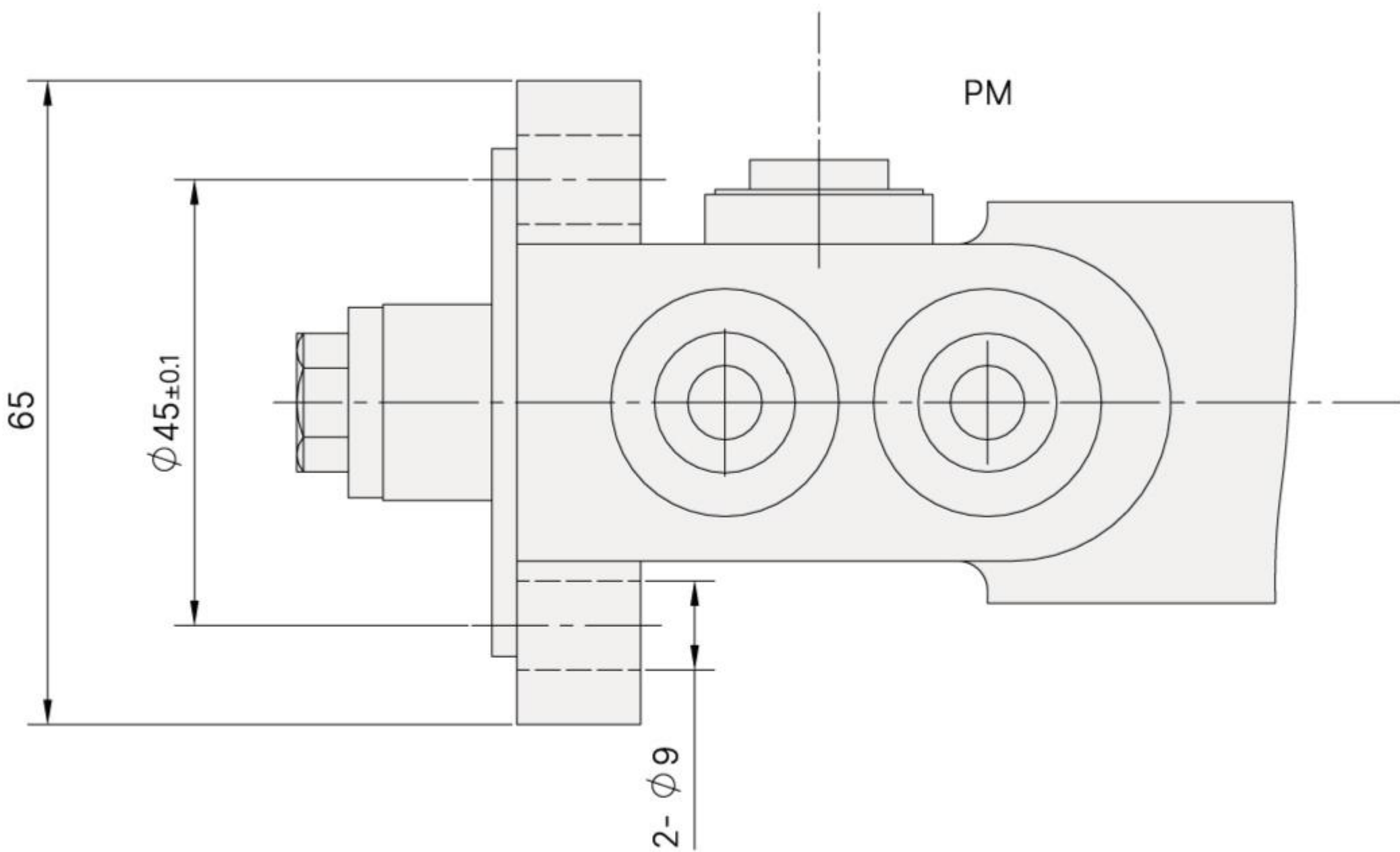
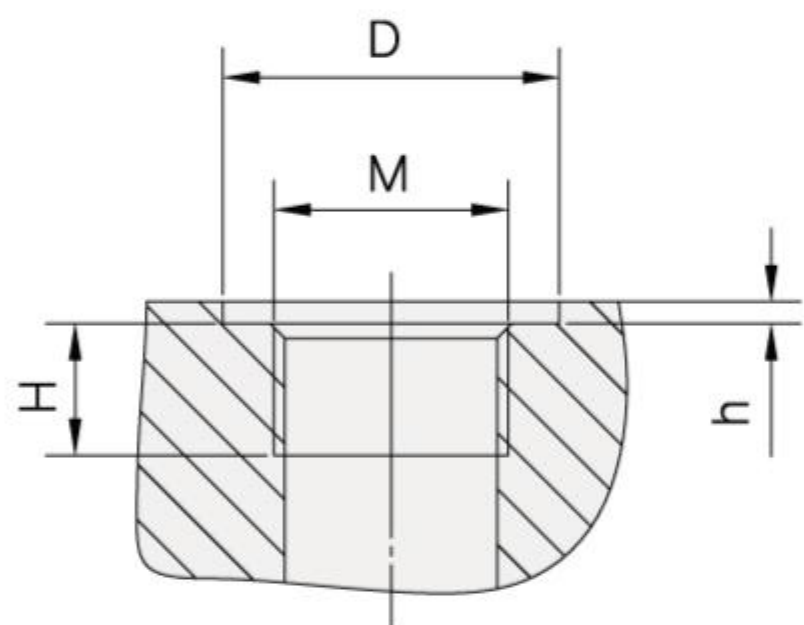
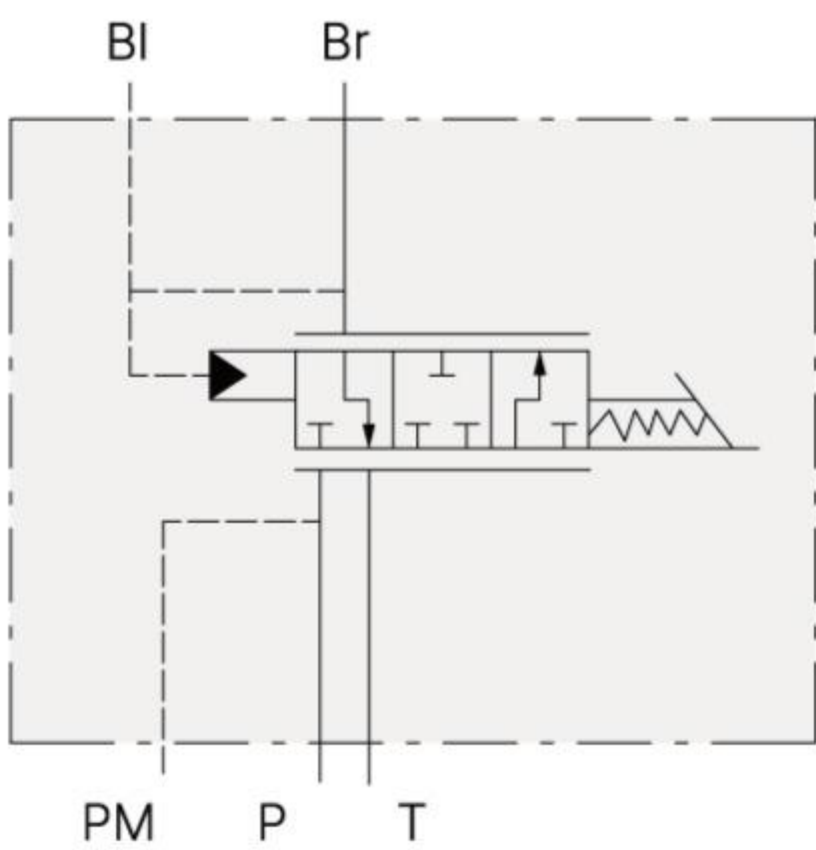


性能参数 Specification	
型号 Model	PDF01
公称压力 Nominal pressure(MPa)	20
公称流量 Nominal flow(L/min)	36
最大制动压力 Maximum braking pressure(MPa)	12

外形图 Outline Dimensions



液压原理图

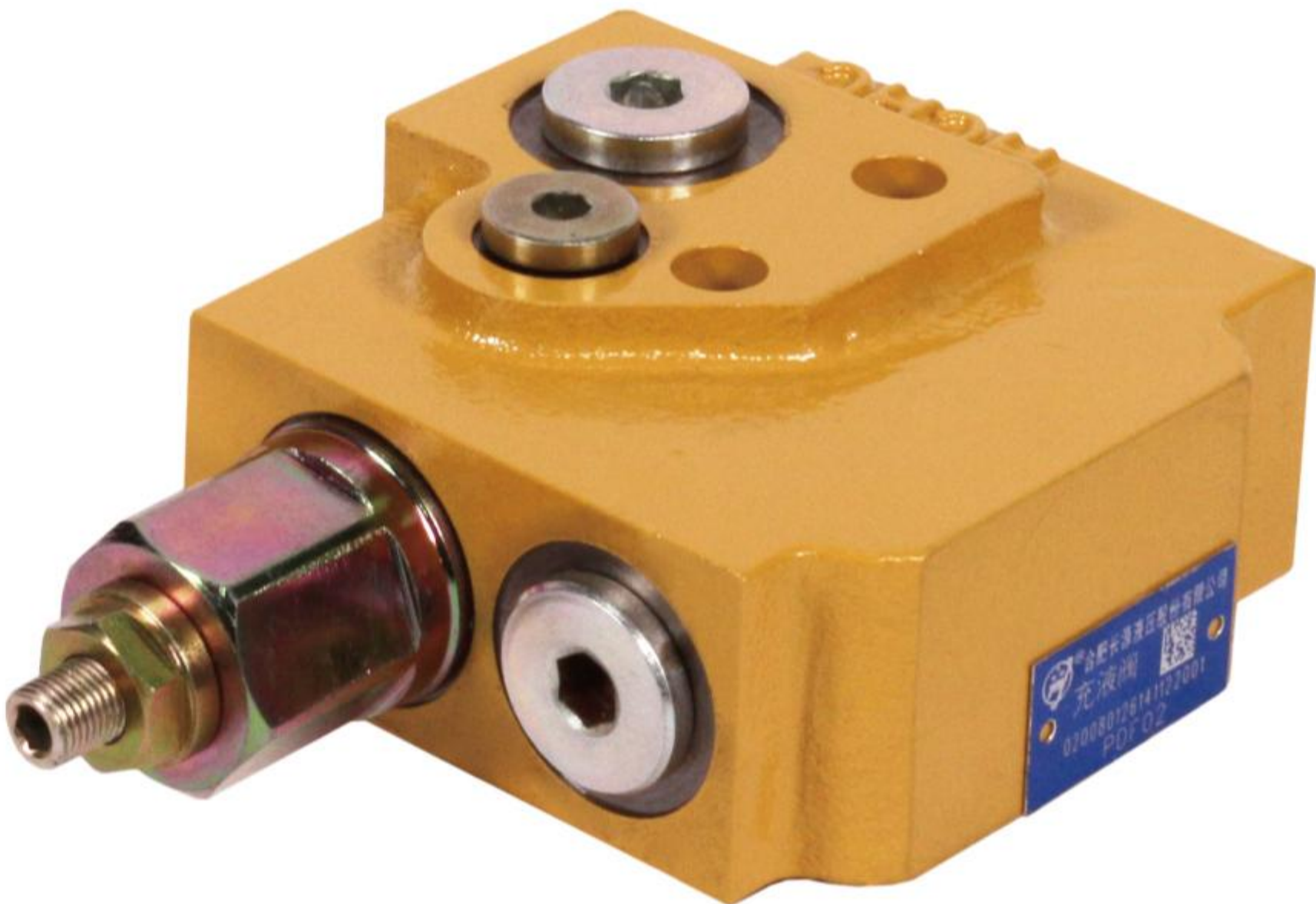


油孔	M	D	H	h
P	M16×1.5	Φ23	12	1.5
Br			9	
Bl				
I				
PM	M10×1	Φ18	12	

PDF02

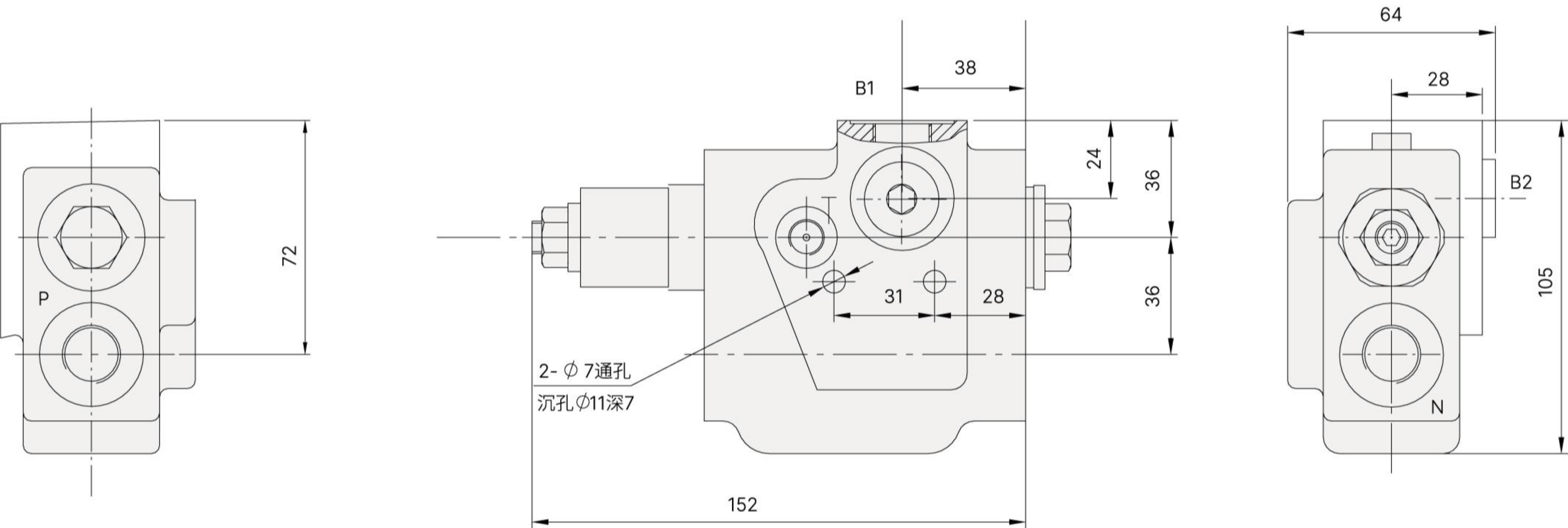
单路充液阀
ONE-WAY LIQUID FILLING VALVE

- 用于工程机械、矿山机械等液压制动蓄能充液系统；
- 单路充液阀根据需从开式回路为蓄能器供油。此过程要求预先设定压力范围，然后在选定的相对恒定不变的压力下以预设的流速完成；蓄能器处于充液状态时，到下游二级液压装置的流速在短时间内只有极微小的变化。只要泵到溢流阀之间的油液和压力不被阻断，整个系统到下游二级液压装置的压力一直都是正常有效的；
- 充液阀的充液速度，以及上下限压力范围在出厂时都是设定好的。

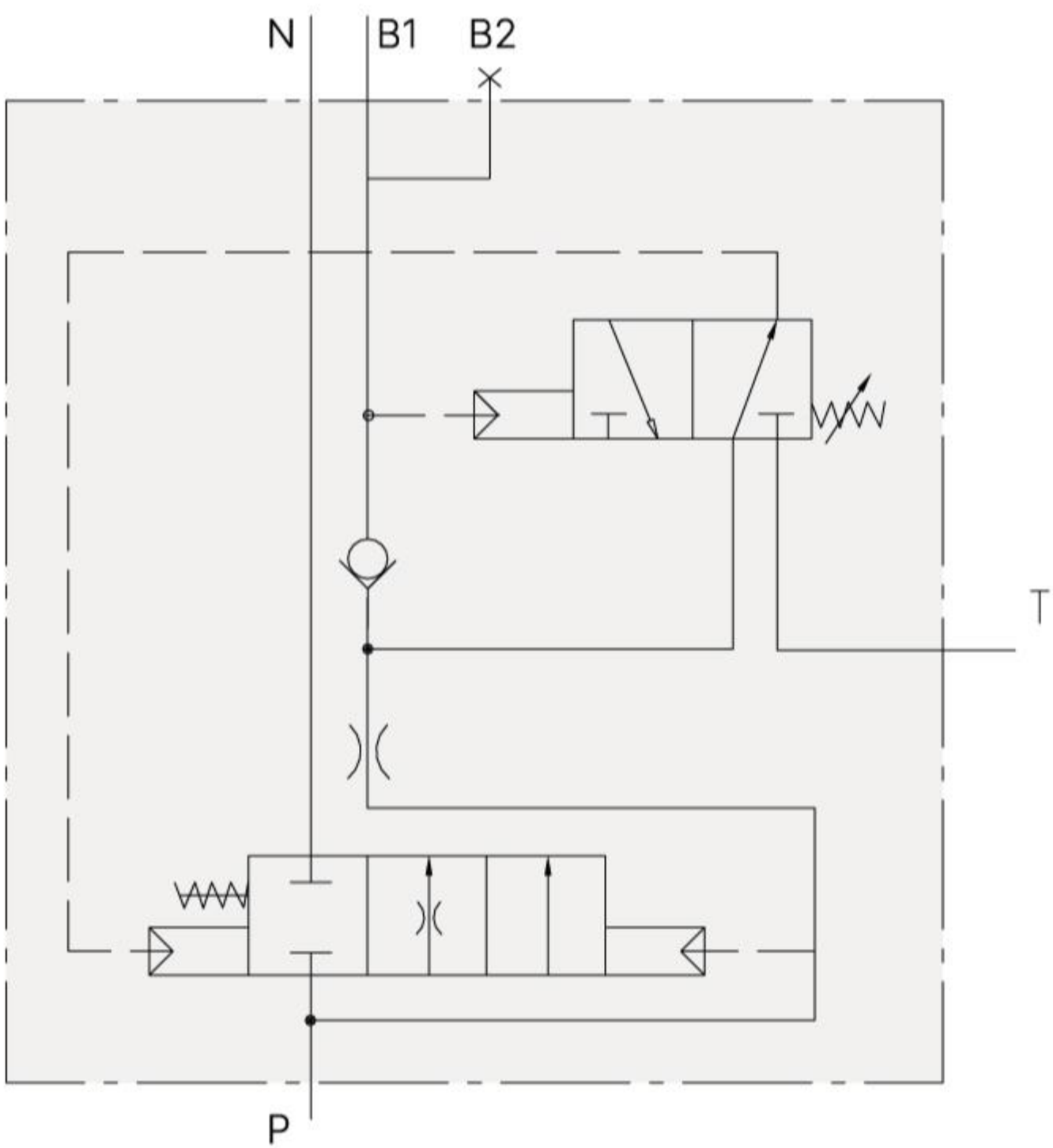


性能参数 Specification	
型号 Model	PDF02
公称压力 Nominal pressure(MPa)	20
公称流量 Nominal flow (L/min)	65

外形图 Outline Dimensions



液压原理图



连接孔尺寸

	孔代号	d1	d 2	t1	t 2	备注
	P	M18×1.5	Φ32	14	1	
	N	M18×1.5	Φ32	16	1	
	B1	M18×1.5	Φ32	16	1	
	B2	M18×1.5	Φ32	16	2	双回路制动用
	T	M12x1.5	Φ20	12	1	

DACV

双路充液阀
DUAL LIQUID FILLING VALVE

- 双路充液阀用于工程机械、矿山机械等液压制动蓄能充液系统；
- 双路充液阀根据需从开式回路为蓄能器供油。此过程要求预先设定压力范围,然后在选定的相对恒定不变的压力下以预设的流速完成；
- 蓄能器处于充液状态时,到下游二级液压装置的流速在短时间内只有极微小的变化。只要泵到溢流阀之间的油液和压力不被阻断,整个系统到下游二级液压装置的压力一直都是正常有效的；
- 充液阀的充液速度,以及上下限压力范围在出厂时都是设定好的。双路蓄能器充液阀主要用于分离式液压制动系统,可以对单桥实行分别控制。双路充液阀可以给两个蓄能器充液。它的主要优点:当其中一部分出现故障时,另一部分制动系统继续正常工作。



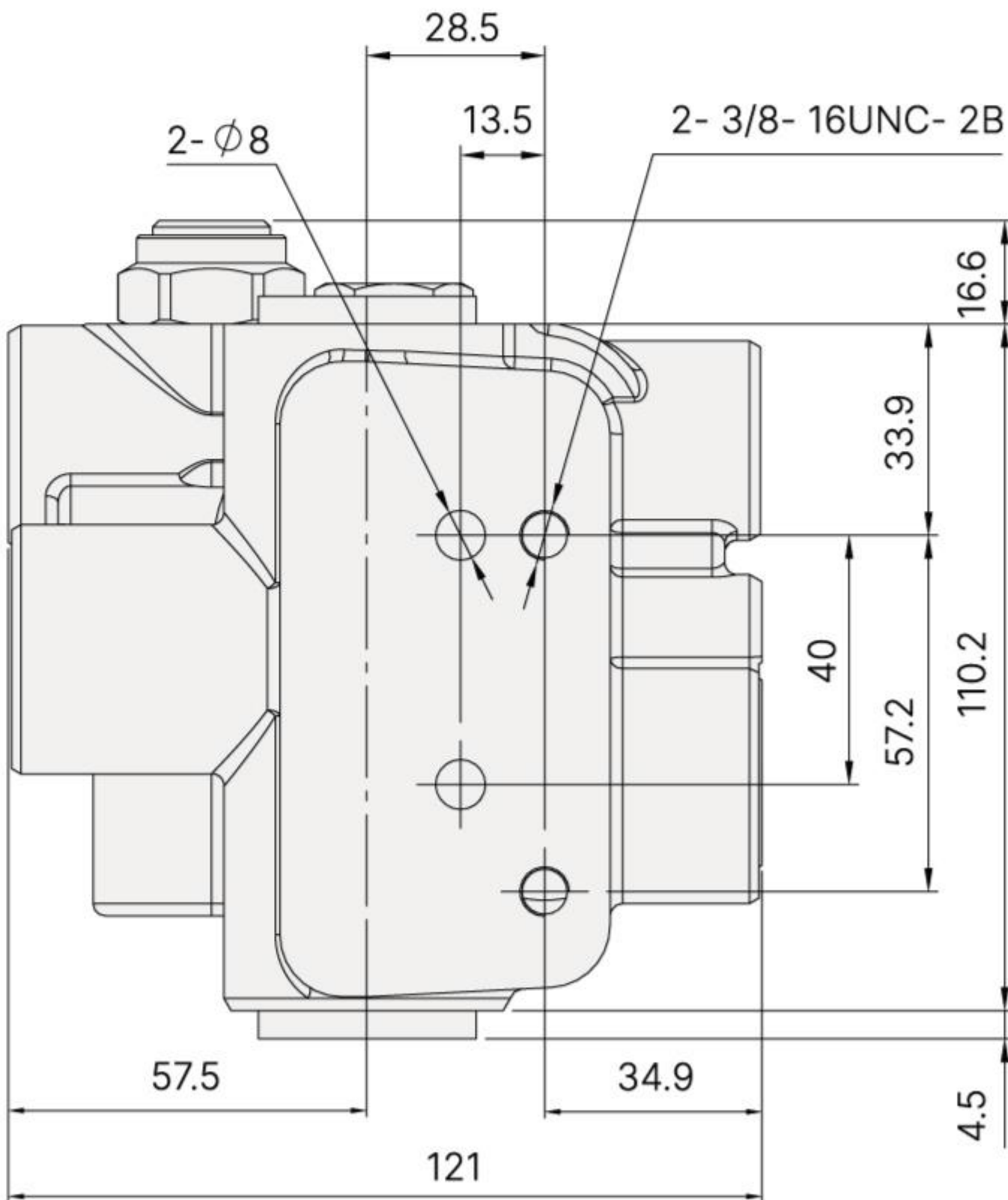
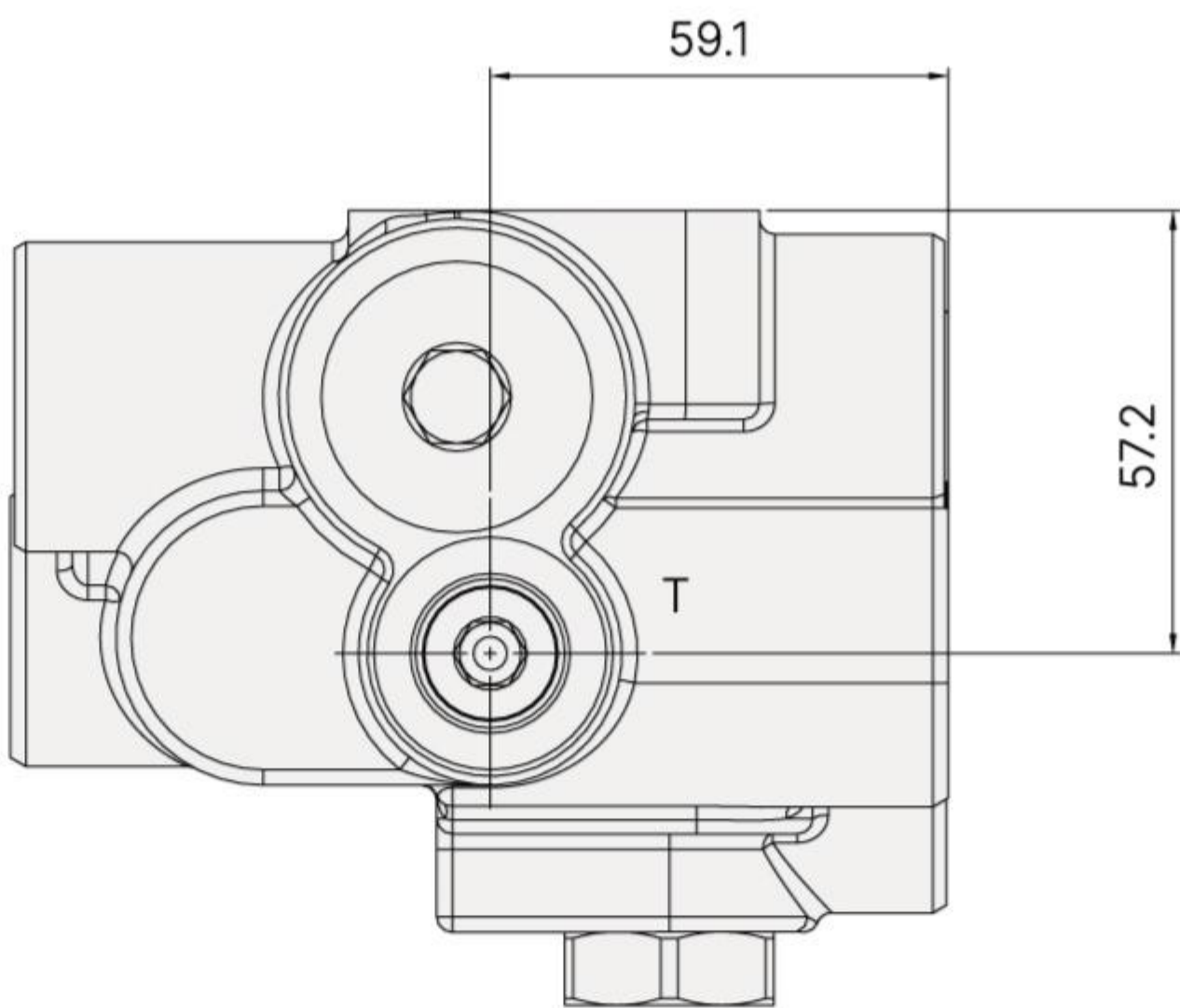
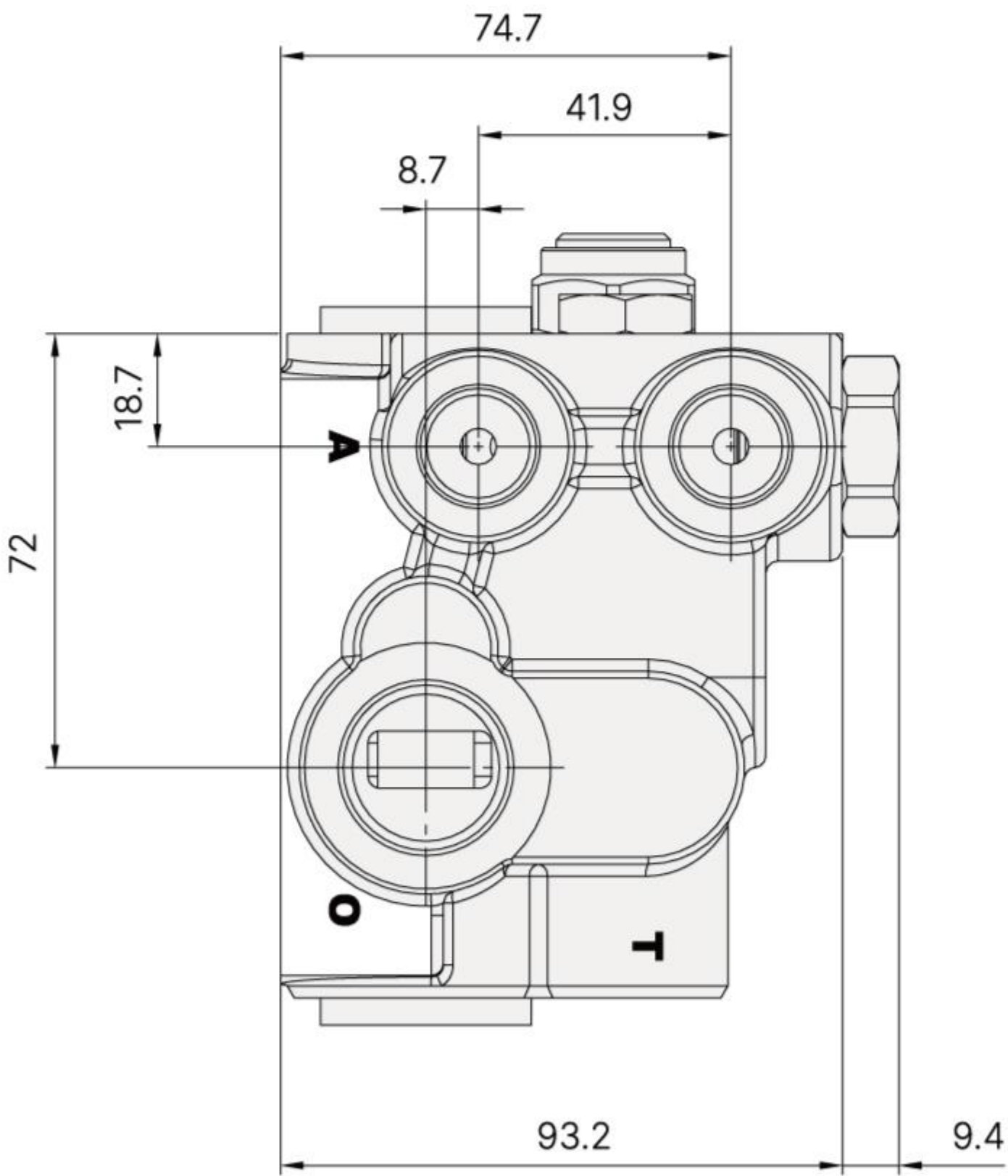
DACV * - F 25 L
① ② ③ ④ ⑤

- ① 产品代号 Unit code
- ② 设计序号 Design code 基本型:省略
- ③ 压力等级 Pressure grade F:20Mpa
- ④ 公称通径 Nominal Size 25
- ⑤ 油口形式 Joining port L:螺纹联接 Screw

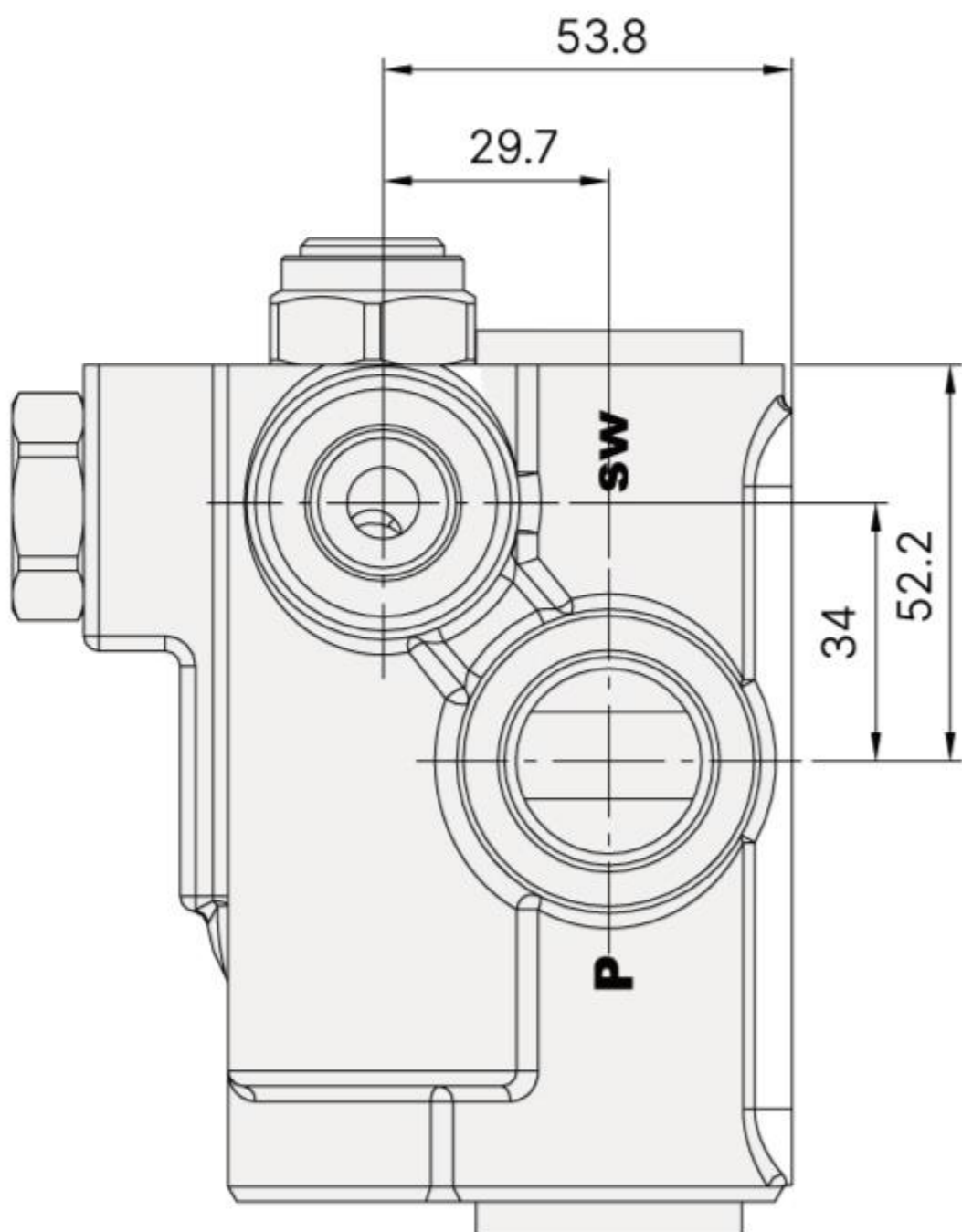
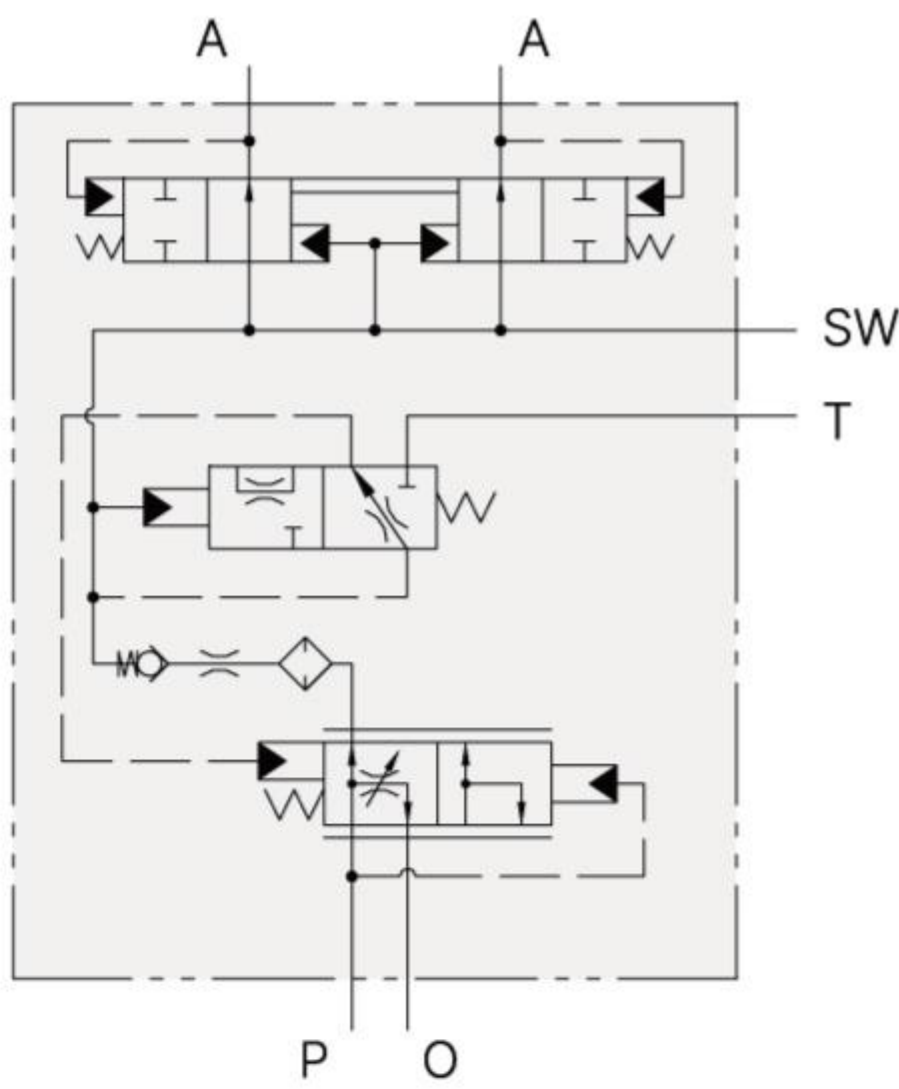
性能参数 Specification	
型号 Model	DACV*- F25L
公称压力 Nominal pressure(MPa)	20
公称通径 Nominal size (mm)	25
公称流量 Nominal flow (L/min)	110

外形图 Outline Dimensions

油口	油口螺纹
A,T,SW	3/4-16UNF- 2B
P,Q	11/16-12NU- 2B



液压原理图



HCZFR*-E25L

反向调节液压制动阀
REVERSE REGULATION HYDRAULIC BRAKE VALVE

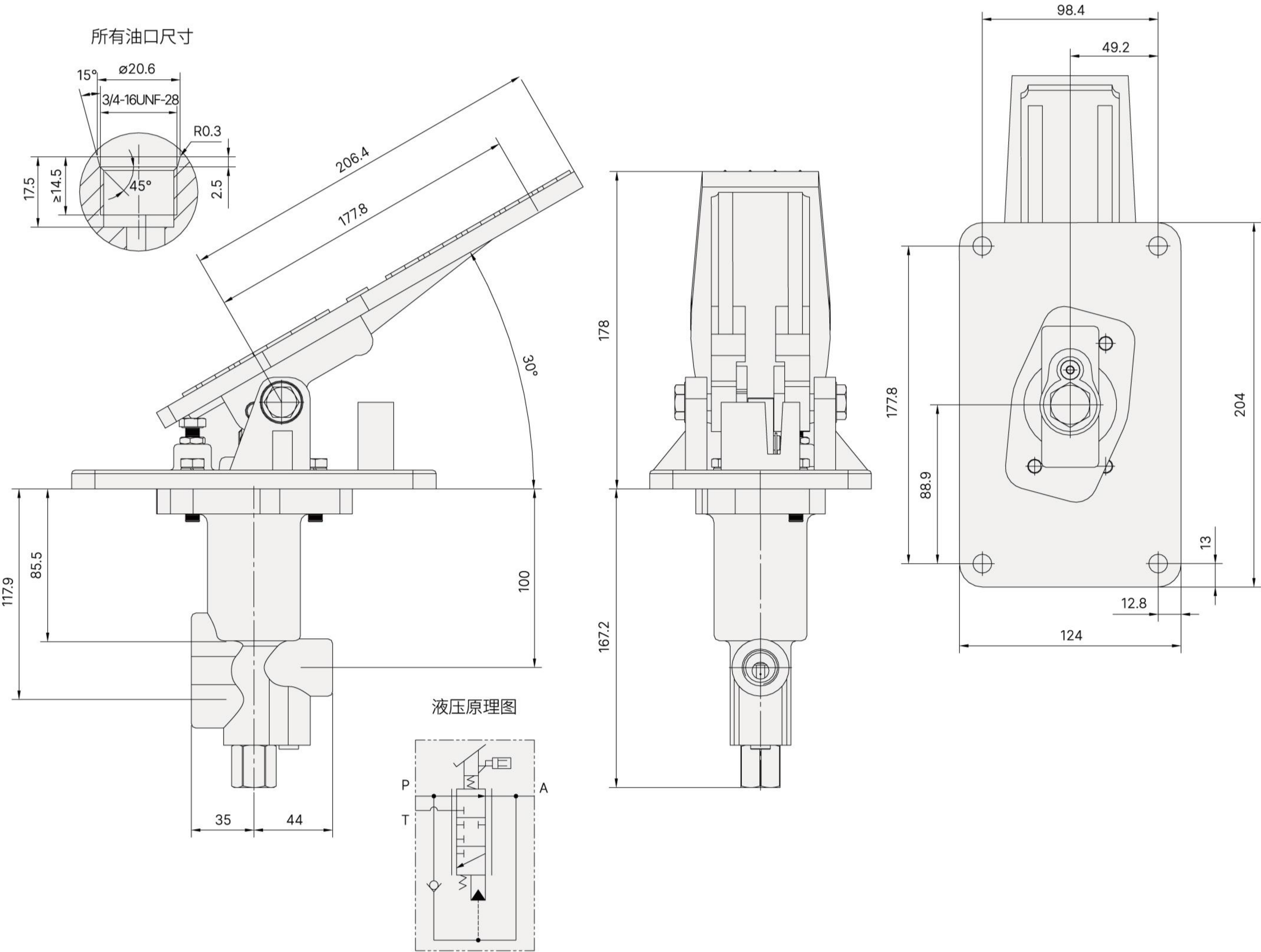
- 用于工程机械和矿山机械液压制动系统；
- 采用滑阀结构可以在所有压力上提供平滑无极调节，反向调节是通过降低预设压力来产生制动，并且保持在完全释放制动状态，弹簧制动和液压释放制动器来实现行车制动，制动灵敏，微动性能好；
- 反向制动阀可与蓄能器和蓄能器充液阀配合使用，可以在各种开式液压回路，闭式液压回路和负荷传感液压回路里提供正常行车制动和紧急动力切断制动；
- 当制动阀踏板处于自由状态时，工作油口和制动口相通，当阀最初被踏动时，油箱口对制动口关闭，继续踏动踏板，制动口和油箱口通；
- 制动踏板的位置和力与制动管路压力成正比；
- 松开踏板，踏板上的作用力消失，阀重新回到自由状态。



HCZFR * - E 25 L
① ② ③ ④ ⑤

性能参数 Specification	
型号 Model	HCZFR*-E25L
公称压力 Nominal pressure(MPa)	16
公称流量 Nominal flow (L/min)	25

外形图 Outline Dimensions



合肥长源液压股份有限公司

公司地址:中国安徽省合肥市当涂北路瑶海工业园珍珠路

传真: +86-551-64391155

国内市场电话: 4008-123-910

+86-551-64391100 +86-551-64391122

邮箱: sale@hchc.cn

国际市场电话: +86-551-64396718

邮箱: export01@hchc.cn

售后支持热线: 400-887-9946

相关链接:

<http://ahhchc.1688.com>

<http://ahhchc.en.made-in-china.com>

Hefei Changyuan Hydraulic CO.,LTD.

Company address: Yaohai Industrial Park, North Dangtu Road, Hefei, China

Fax: +86-551-64391155

Domestic market telephone: 4008-123-910

+86-551-64391100 +86-551-64391122

E-mail: sale@hchc.cn

International market Tel.: +86-551-64396718

E-mail: export01@hchc.cn

After service: 400-887-9946

Related links:

<http://ahhchc.1688.com>

<http://ahhchc.en.made-in-china.com>

www.hchc.cn



长源液压公众号



官网二维码