

带手柄启动的三位四通和二位四通方向阀

RC 22371/01.08
替代对象：10.05

1/12

类型 WMM

规格 16 至 32
组件系列 5X ; 7X
最大工作压力 350 bar
最大流量 450 l/min



H5914

目录

内容

特点

订货代码

阀芯符号

功能，横截面

技术数据

特性曲线

性能限制

单元尺寸

页码

- 1 – 带手柄启动的直动式方向滑阀
- 2 – 符合 DIN 24340 形式 A 和 ISO 4401 的油口安装面
- 3 – 带弹簧复位或制动器（可选）
- 4 – 启动机制受到防止污染和湿气进入的保护
- 5 – 驱动手柄头部可在不拆卸阀门的情况下进行更换
- 6 至 8 – 有关感应位置开关和接近传感器（无接触且浮动），请参阅 RC 24830（仅限规格 16 和 25）
- 6 至 8 – 更多信息：
- 9 至 11 – 底板规格 16：RC 45056
- 底板规格 25：RC 45058
- 底板规格 32：RC 45060

有关可提供备件的信息，请访问：
www.boschrexroth.com/spc

订货代码

	H	4	WMM			/			*
--	---	---	-----	--	--	---	--	--	---

最大工作压力 350 bar

= H

4 个主油口

= 4

启动手柄

= WMM

规格 16

= 16

规格 25

= 22

规格 32

= 32

阀芯符号，例如 C，E 等，请参阅第 3 页

规格 16 和 25 – 组件系列 70 至 79
(70 至 79：安装和连接尺寸不变)

= 7X

规格 32 – 组件系列 30 至 39
(30 至 39：安装和连接尺寸不变)

= 5X

明文形式的更多详细信息

密封材料

无代码 = NBR 密封件

V = FKM 密封件
(可应要求提供其它密封件)

注意！
请务必遵守密封件与所用液压油的兼容性！

阀芯位置监控（仅限规格 16 和 25）

无代码 = 不带位置开关

QMAG24 = 监控的阀芯位置 "a"

QMBG24 = 监控的阀芯位置 "b"

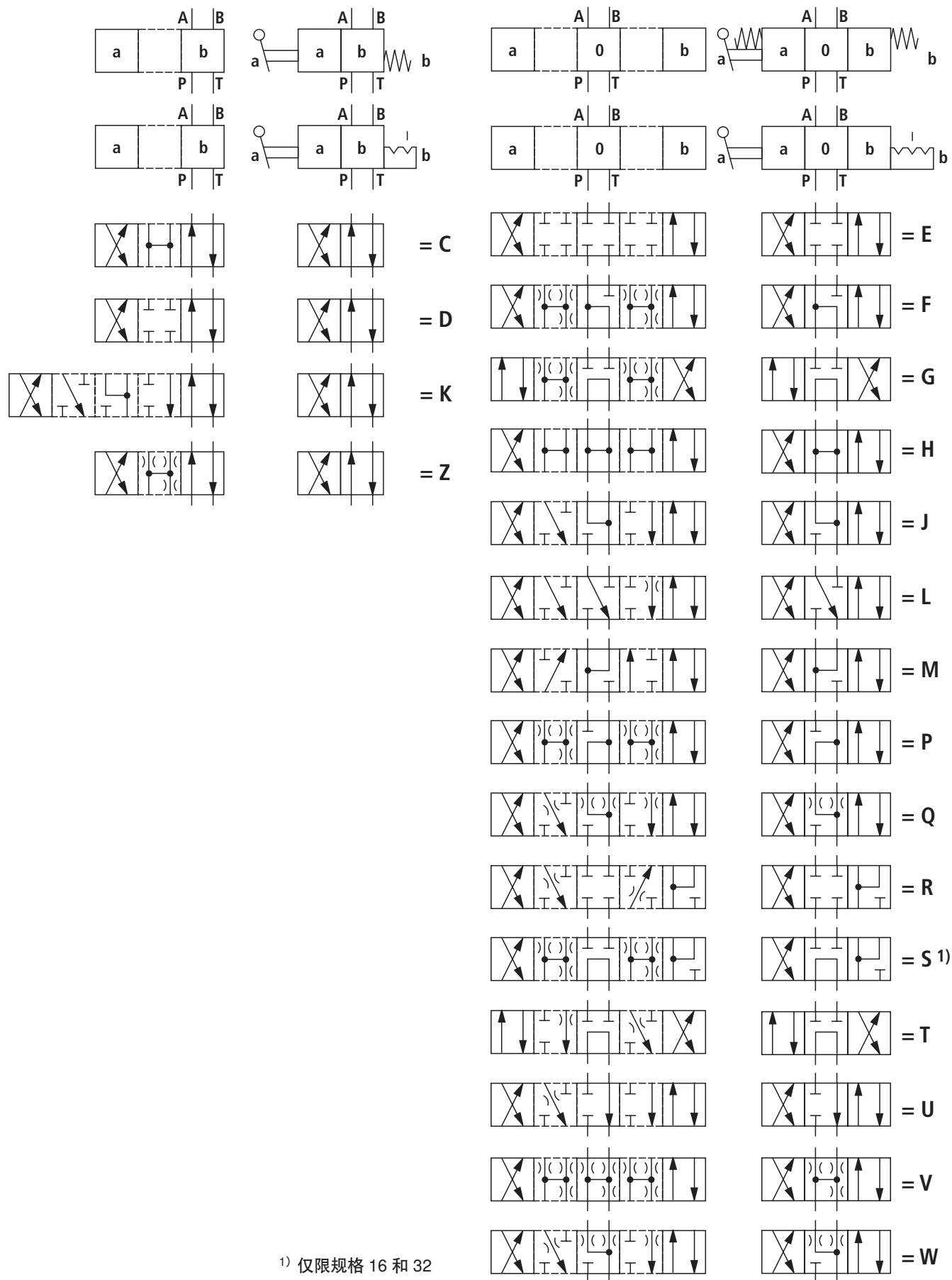
QM0G24 = 监控的静止位置

无代码 = 带弹簧复位

F = 带制动器

标准类型和标准设备可在 EPS（标准价格表）中找到。

阀芯符号



功能，横截面

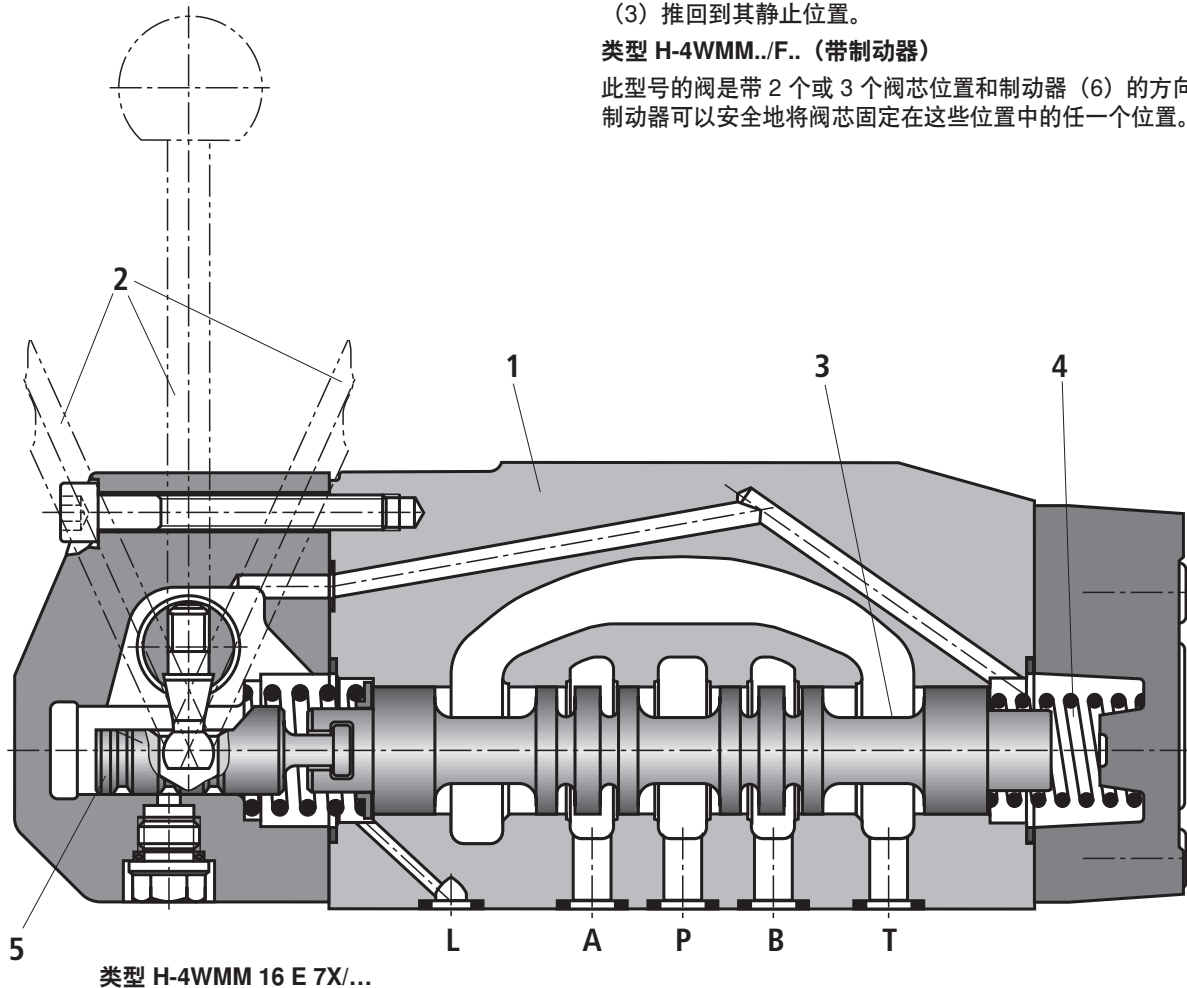
类型为 WMM 的阀是通过手柄启动的方向滑阀。这些阀控制流体的启动，停止和方向，基本构成是：壳体（1），手柄（2），控制阀芯（3）和一个或两个复位弹簧（4）。

在非操作条件下，控制阀芯（3）由复位弹簧（4）固定在中心位置或起始位置。控制阀芯（3）通过手柄（2）启动，手柄通过（5）关节和插脚直接作用于控制阀芯（3），然后控制阀芯从其静止位置移动到所需的端位置。

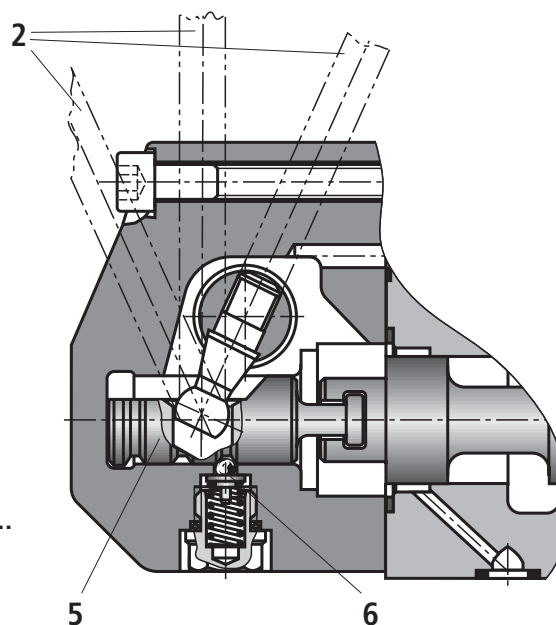
在手柄（2）返回到其零位置后，复位弹簧（4）会将控制阀芯（3）推回到其静止位置。

类型 H-4WMM../F..（带制动器）

此型号的阀是带 2 个或 3 个阀芯位置和制动器（6）的方向阀，制动器可以安全地将阀芯固定在这些位置中的任一个位置。



类型 H-4WMM 16 E 7X/F...
(带制动器)



技术数据（有关这些参数之外的应用，请务必向我们咨询！）

一般

规格		规格 16	规格 25	规格 32
重量	kg	大约 8	大约 12.2	大约 49
安装位置		可选		
环境温度范围	°C	-30 至 +80 (NBR 密封件) -20 至 +80 (FKM 密封件)		
启动力	- 带弹簧复位	N	最大 75	最大 105
	- 带制动器	N	大约 75	大约 105
从中心位置的启动角度 (请参阅第 9 页至第 11 页的单元尺寸)	°	2 x 26	2 x 24.5	2 x 25

液压

最大工作压力	- 油口 A, B, P	bar	350		
	- 部件 T	bar	250 在油箱压力 > 160 bar 时，漏油必须通过油口 L（规格 16）或油口 Y（规格 25 和 32）排泄掉！		
最大流量			300	450	1100
液压油			符合 DIN 51524 的矿物油 (HL, HLP) ¹⁾ ；符合 VDMA 24568 的可快速生物降解液压油（另请参阅 RC 90221）；HETG（菜籽油） ¹⁾ ；HEPG（聚乙醇） ²⁾ ；HEES（合成酯） ²⁾ ；可应要求提供其它液压油		
液压油温度范围		°C	-30 至 +80 (NBR 密封件) -20 至 +80 (FKM 密封件)		
粘度范围		mm ² /s	2.8 至 380		
液压油的最高允许污染度 – 符合 ISO 4406 (c) 规定的清洁度等级			等级 20/18/15 ³⁾		
通流横截面	- 符号 Q (A/B → T)	mm ²	32	78	116
	- 符号 V (A/B → T)	mm ²	32	73	136
	(P → A/B)	mm ²	32	84	120
	- 符号 W (A/B → T)	mm ²	6	10	20

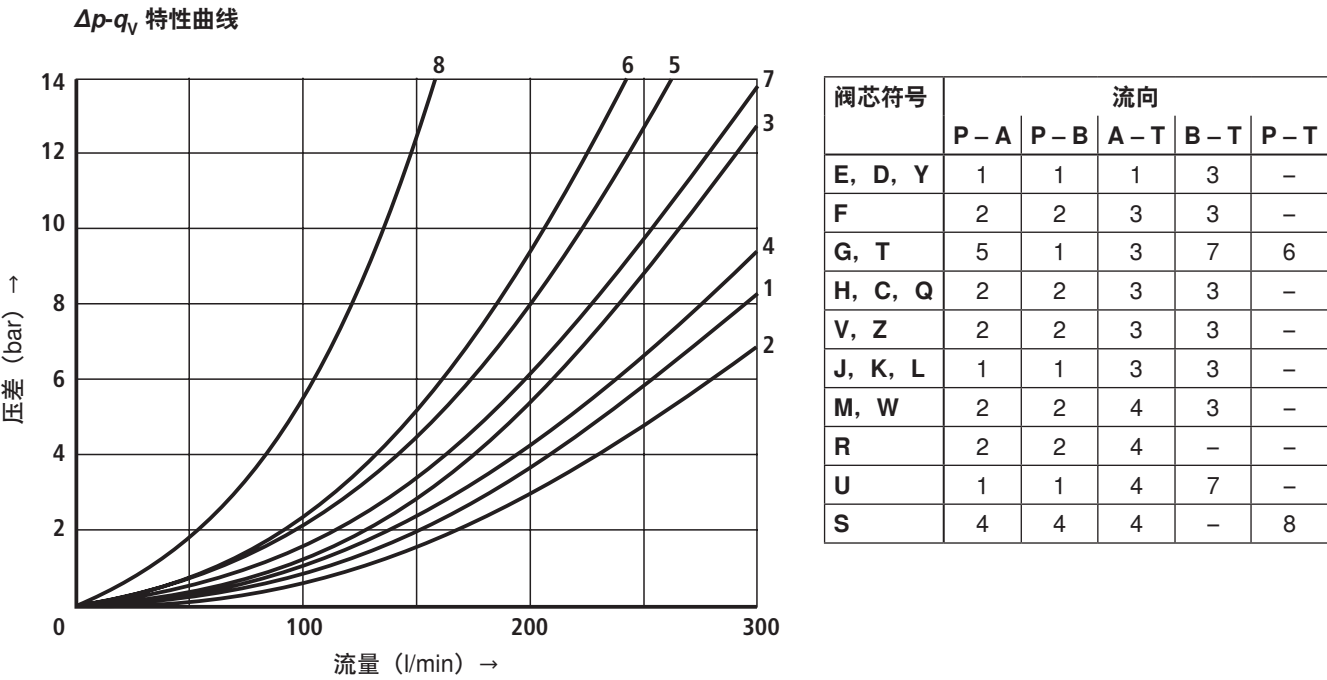
¹⁾ 适用于 NBR 和 FKM 密封件

²⁾ 仅适用于 FKM 密封件

³⁾ 在液压系统中必须遵循规定的组件清洁度等级。有效过滤可防止发生故障，同时还可延长组件使用寿命。

有关过滤器的选择，请参阅样本 RC 50070, RC 50076, RC 50081, RC 50086, RC 50087 和 RC 50088。

特性曲线：规格 16（使用 HLP46 测量， $\vartheta_{油} = 40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）



性能限制：规格 16（使用 HLP46 测量， $\vartheta_{油} = 40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）

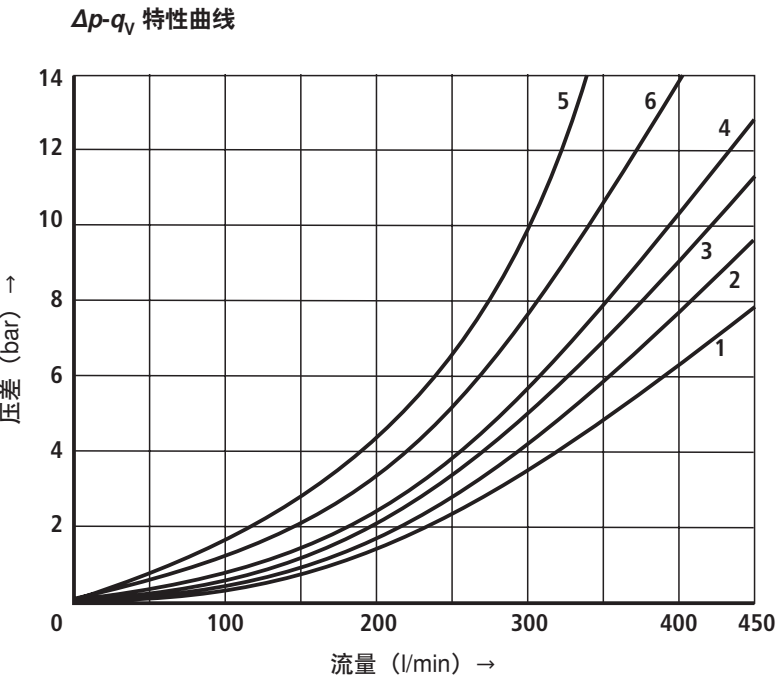
注意！
由于粘着效应，阀的切换功能取决于过滤过程。要实现指定的允许流量，建议采用 25 μm 的全流过滤。作用于阀内的液动力同样会影响流量性能。

使用四通方向阀时，指定的流量对于具有两个流向的正常运行有效（例如，从 P 至 A 并同时从 B 至 T 回流）（请参阅表格）。在仅有一个流向的情况下，允许流量会显著降低（例如，在油口 A 或 B 堵塞情况下将四通方向阀作为三通方向阀使用时）。

二位阀 - $q_{V\text{ max}}$ (l/min)					
阀芯符号	工作压力 p_{max} (bar)				
	70	140	210	280	350
- 带弹簧复位					
C	300	300	300	260	220
D	300	300	210	190	160
K	300	300	200	150	130
Z	300	240	190	170	150
- 带制动器					
C, D, K, Z	300	300	300	300	300

三位阀 - $q_{V\text{ max}}$ (l/min)					
阀芯符号	工作压力 p_{max} (bar)				
	70	140	210	280	350
- 带弹簧复位					
E, H, J, L, M, Q, R, U, W	300	300	300	300	300
F, P	300	300	210	190	170
G, S, T	300	300	220	210	180
V	300	260	200	180	170
- 带制动器					
E, H, J, L, M, Q, R, U, W	300	300	300	300	300
F, P	300	300	280	230	230
G, S, T	300	300	230	230	230
V	300	300	250	230	230

特性曲线：规格 25（使用 HLP46 测量， $\vartheta_{油} = 40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）



阀芯符号	流向					
	P - A	P - B	A - T	B - T	P - T	B - A
E	2	2	1	4	-	-
F	1	2	1	2	4	-
G	2	2	2	4	6	-
H	2	2	1	3	2	-
J	2	2	1	3	-	-
L	2	2	1	2	-	-
M	2	2	1	4	-	-
P	2	2	1	4	6	-
Q	2	2	1	4	-	-
R	1	2	1	-	-	5
T	2	2	2	4	5	-
U	2	2	1	4	-	-
V	2	2	1	4	-	-
W	2	2	1	3	-	-

4 阀芯符号 L 中心位置 A - T

6 阀芯符号 U 中心位置 B - T

性能限制：规格 25（使用 HLP46 测量， $\vartheta_{油} = 40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）

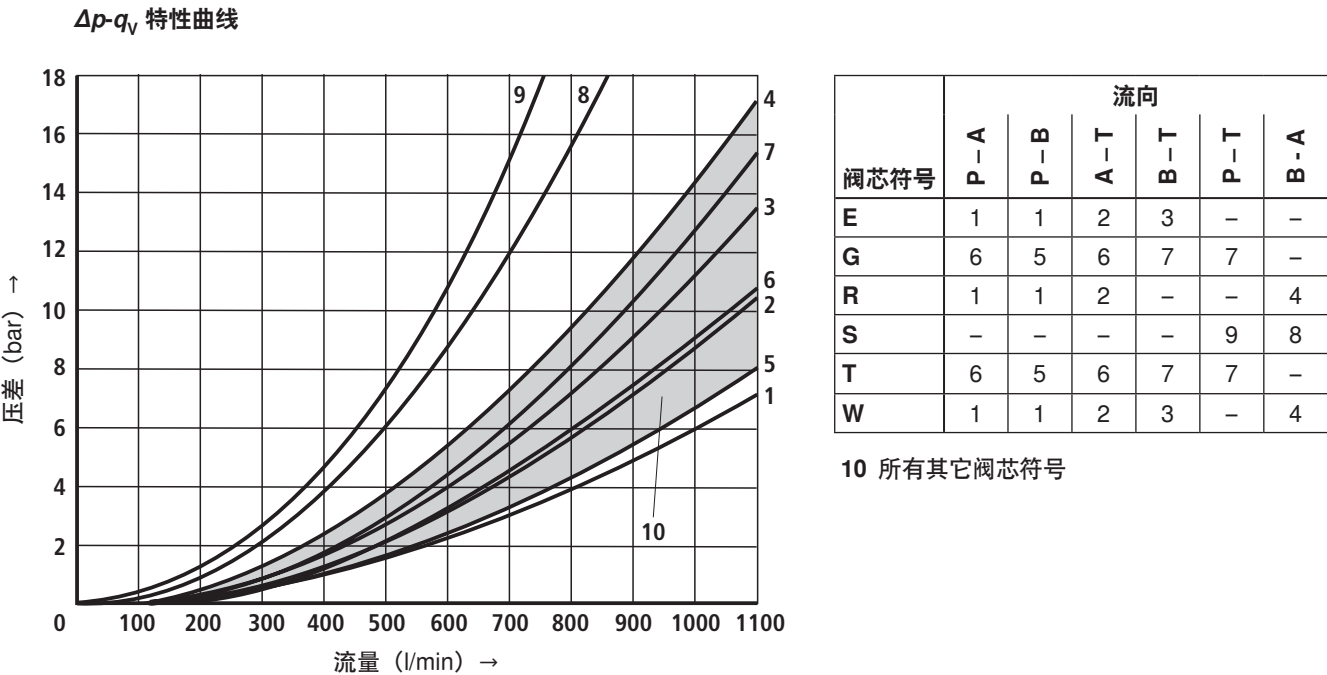
注意！
由于粘着效应，阀的切换功能取决于过滤过程。要实现指定的允许流量，建议采用 $25\text{ }\mu\text{m}$ 的全流过滤。作用于阀内的液动力同样会影响流量性能。

使用四通方向阀时，指定的流量对于具有两个流向的正常运行有效（例如，从 P 至 A 并同时从 B 至 T 回流）（请参阅表格）。在仅有一个流向的情况下，允许流量会显著降低（例如，在油口 A 或 B 堵塞情况下将四通方向阀作为三通方向阀使用时）。

二位阀 - $q_{V\text{ max}}$ (l/min)					
阀芯符号	工作压力 p_{max} (bar)				
	70	140	210	280	350
- 带弹簧复位					
C	450	300	250	200	180
D	350	300	275	250	200
K	200	150	140	130	120
Z	300	270	240	220	200
- 带制动器					
C, D, K, Z	450	450	450	450	450

三位阀 - $q_{V\text{ max}}$ (l/min)					
阀芯符号	工作压力 p_{max} (bar)				
	70	140	210	280	350
- 带弹簧复位					
E, J, L, M, Q, R, U, W	450	450	450	450	450
F	450	250	200	135	110
G, T	450	330	290	230	180
H	450	450	400	400	350
P	450	310	240	215	150
V	450	310	280	270	200
- 带制动器					
E, F, G, H, J, L, M, P, Q, R, T, U, W	450	450	450	450	450
V	450	450	400	350	300

特性曲线：规格 32（使用 HLP46 测量， $\vartheta_{油} = 40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）



性能限制：规格 32（使用 HLP46 测量， $\vartheta_{油} = 40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）

注意！

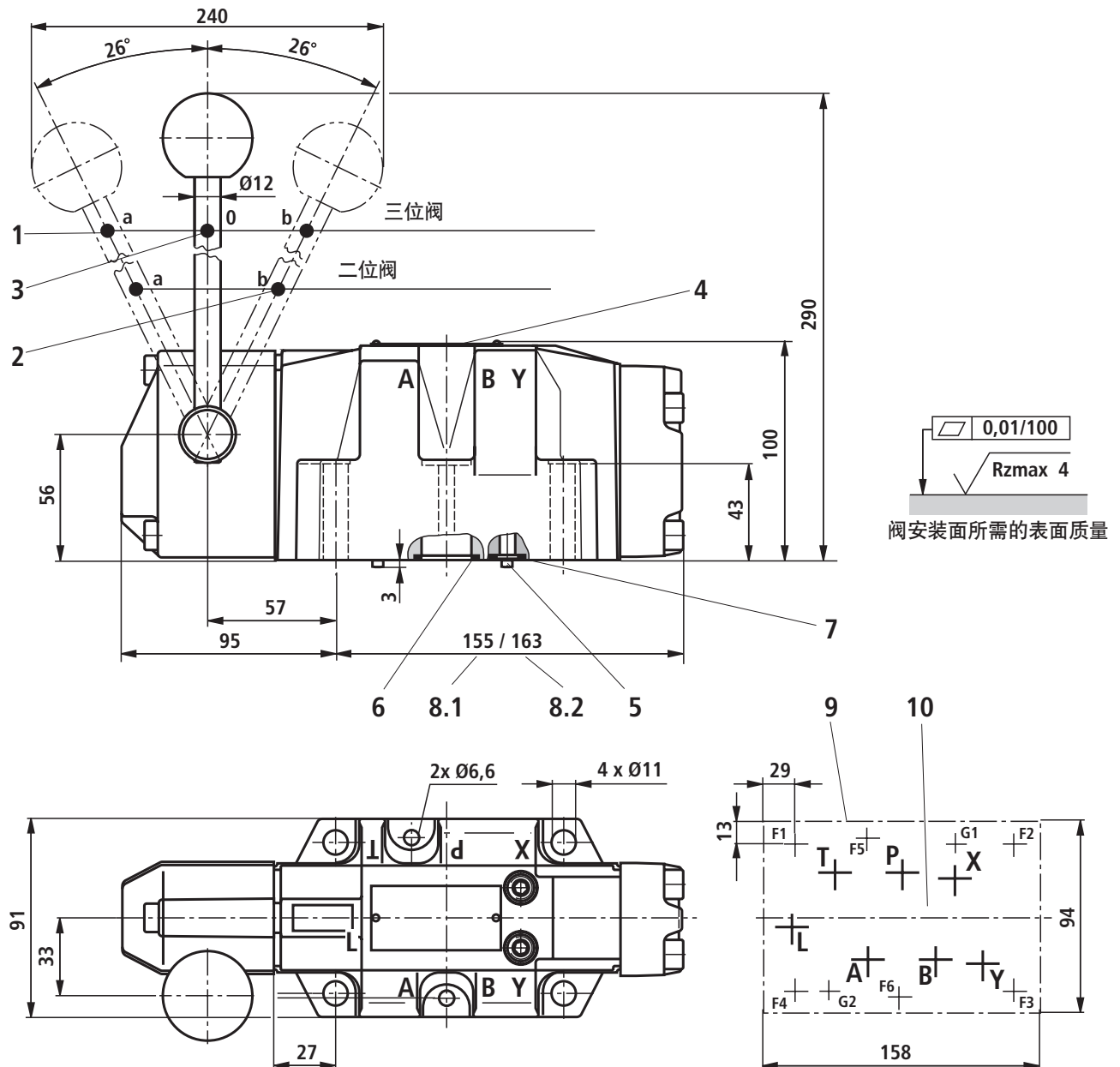
由于粘着效应，阀的切换功能取决于过滤过程。要实现指定的允许流量，建议采用 25 μm 的全流过滤。作用于阀内的液动力同样会影响流量性能。

使用四通方向阀时，指定的流量对于具有两个流向的正常运行有效（例如，从 P 至 A 并同时从 B 至 T 回流）（请参阅表格）。在仅有一个流向的情况下，允许流量会显著降低（例如，在油口 A 或 B 堵塞情况下将四通方向阀作为三通方向阀使用时）。

二位阀 - $q_{V\text{ max}}$ (l/min)					
阀芯符号	工作压力 p_{max} (bar)				
	70	140	210	280	350
- 带弹簧复位					
C	1100	1040	860	800	700
D	1100	1040	540	480	420
K	1100	1040	860	500	450
Z	1100	1040	860	700	650
- 带制动器					
C, D, K, Z	1100	1040	860	750	680

三位阀 - $q_{V\text{ max}}$ (l/min)					
阀芯符号	工作压力 p_{max} (bar)				
	70	140	210	280	350
- 带弹簧复位					
E, J, L, M, Q, R, U, W	1100	1040	860	750	680
F, G, S, T, H, P	900	900	800	650	450
V	1100	1000	680	500	450
- 带制动器					
E, F, G, H, J, L, M, P, Q, R, S, T, U, V, W	1100	1040	860	750	680

单元尺寸：规格 16（尺寸以 mm 为单位）



- 1 阀芯位置 a
- 2 阀芯位置 b
- 3 阀芯位置 0
- 4 铭牌
- 5 2 个定位销 Ø3
- 6 油口 A, B, P 和 T 带相同的密封圈
- 7 油口 L, X 和 Y 带相同的密封圈
- 8.1 三位阀的尺寸
- 8.2 带弹簧复位的二位阀的尺寸
- 9 经机械加工的阀安装面
- 10 符合 DIN 24340 形式 A16 和 ISO 4401-07-07-0-05 的油口安装面

符合样本 RC 45056 的底板（单独订购）

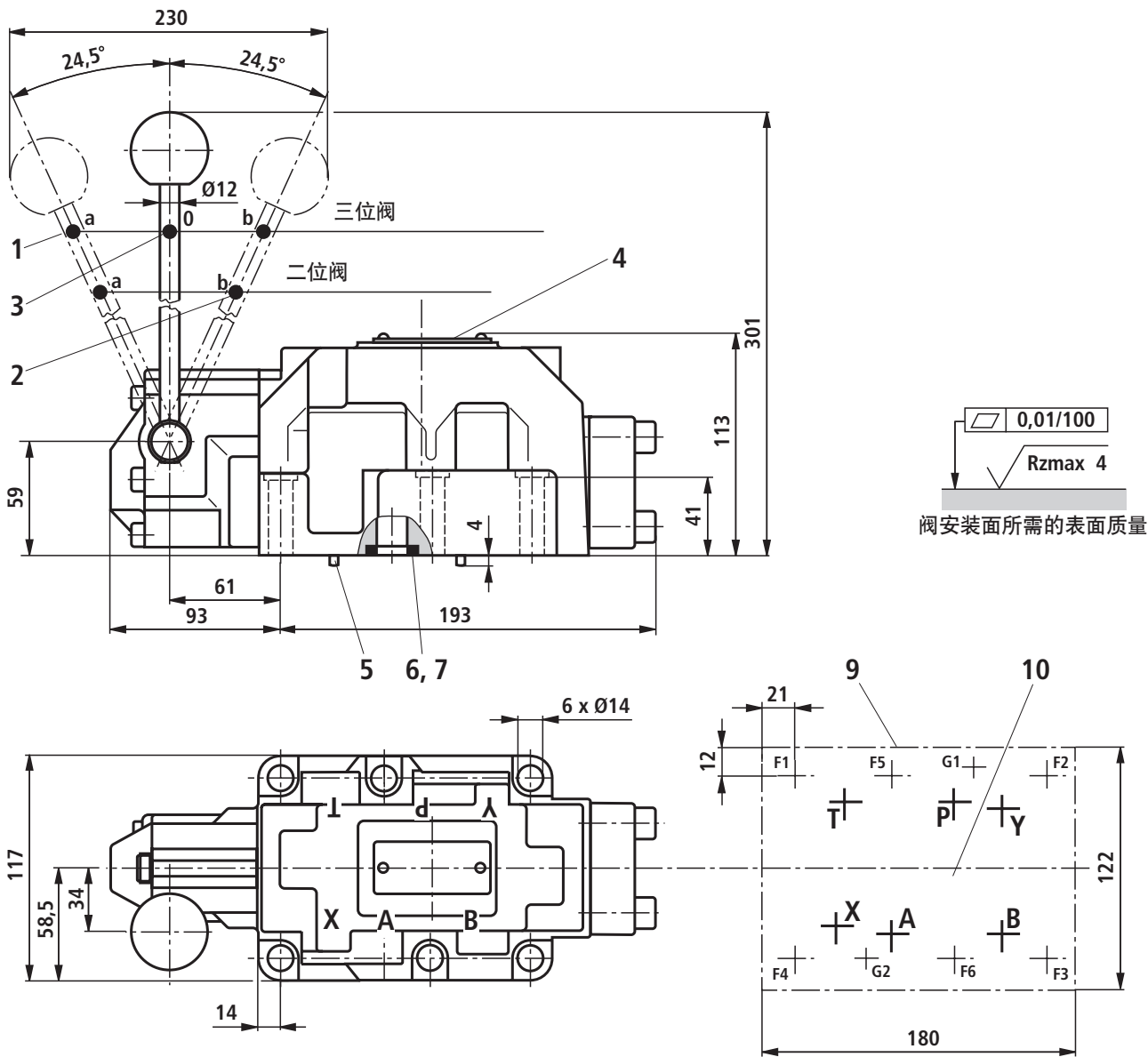
G 172/01 (G3/4)
G 174/01 (G1)
G 174/08 (法兰)

阀安装螺钉（单独订购）

4 颗内六角螺钉
ISO 4762 - M10 x 60 - 10.9-flZn-240h-L
摩擦系数 $\mu_{\text{总计}} = 0.09$ 至 0.14 ,
紧固扭矩 $M_T = 75 \text{ Nm}$,
材料编号 **R913000116**

2 颗内六角螺钉 ISO 4762 - M6 x 60 - 10.9,
摩擦系数 $\mu_{\text{总计}} = 0.09$ 至 0.14 ,
紧固扭矩 $M_T = 12.5 \text{ Nm}$
材料编号 **R913000115**

单元尺寸：规格 25（尺寸以 mm 为单位）



- 1 阀芯位置 a
- 2 阀芯位置 b
- 3 阀芯位置 0
- 4 铭牌
- 5 2 个定位销 $\varnothing 6$
- 6 油口 A, B, P 和 T 带相同的密封圈
- 7 油口 X 和 Y 带相同的密封圈
- 9 经机械加工的阀安装面
- 10 符合 DIN 24340 形式 A25 和 ISO 4401-08-08-0-05 的油口安装面

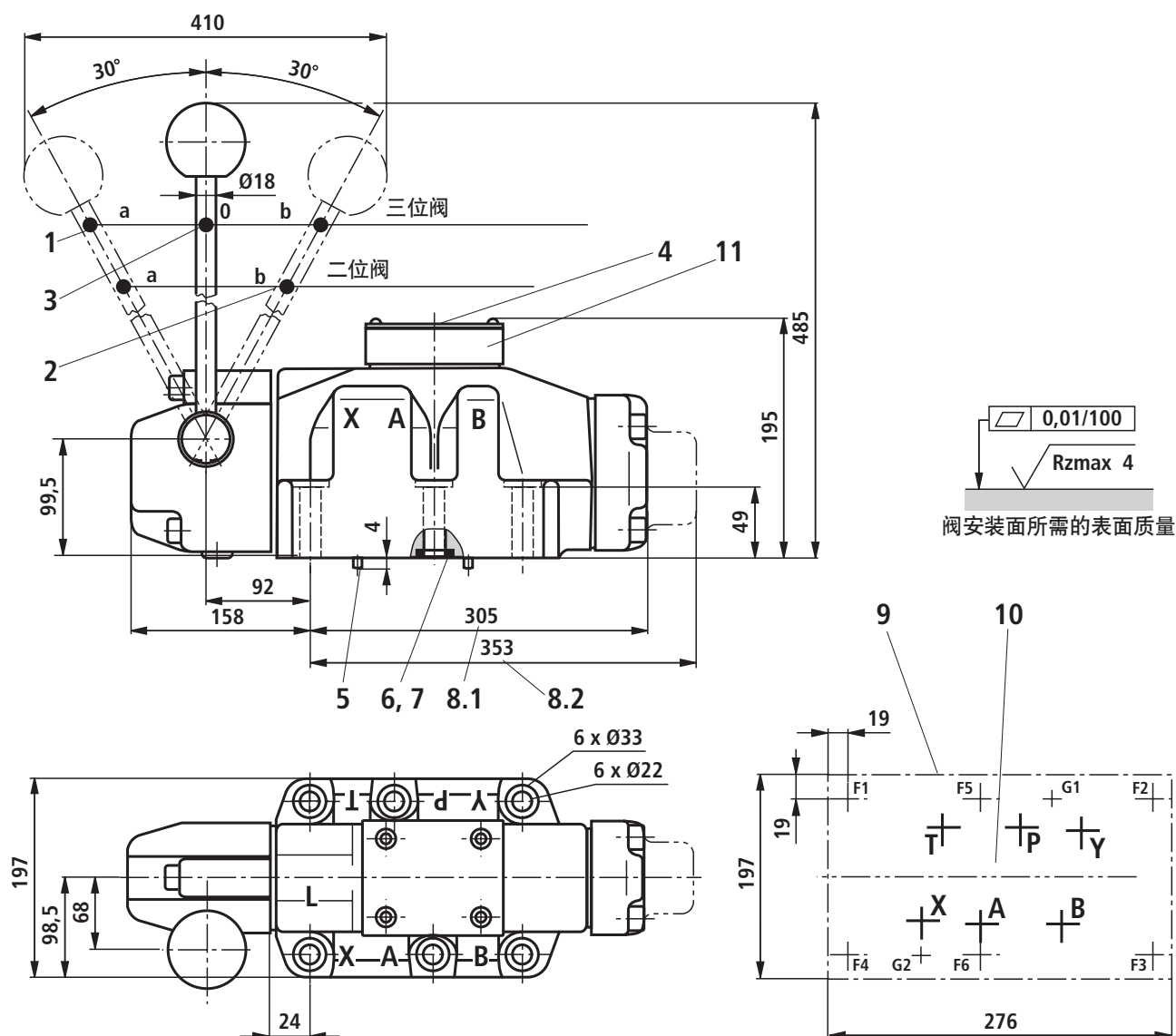
符合样本 RC 45058, 45059 的底板（单独订购）

- G 150/01 (G3/4)
- G 151/01 (G1)
- G 154/01 (G1 1/4)
- G 156/01 (G1 1/2)

阀安装螺钉（单独订购）

6 颗内六角螺钉
ISO 4762 - M12 x 60 - 10.9-flZn-240h-L
摩擦系数 $\mu_{\text{总计}} = 0.09$ 至 0.14 ,
紧固扭矩 $M_T = 130 \text{ Nm}$,
材料编号 R913000121

单元尺寸：规格 32（尺寸以 mm 为单位）



- 1 阀芯位置 a
- 2 阀芯位置 b
- 3 阀芯位置 0
- 4 铭牌
- 5 2 个定位销 Ø6
- 6 油口 A, B, P 和 T 带相同的密封圈
- 7 油口 X 和 Y 带相同的密封圈
- 8.1 带制动器的二位和三位阀以及带弹簧复位的三位阀的尺寸
- 8.2 带弹簧复位的二位阀的尺寸
- 9 经机械加工的阀安装面
- 10 符合 DIN 24340 形式 A32 和 ISO 4401-10-09-0-05 的油口安装面
- 11 导流板

符合样本 RC 45060 的底板（单独订购）

G 157/01 (G1 1/2)
G 157/02 (M48 x 2)
G 158/10 (法兰)

阀安装螺钉（单独订购）

6 颗内六角螺钉
ISO 4762 - M20 x 80 - 10.9-flZn-240h-L
摩擦系数 $\mu_{\text{总计}} = 0.09$ 至 0.14 ,
紧固扭矩 $M_T = 160$ Nm,
材料编号 R901035246

注意事项

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© 该文件以及其中的数据，技术规格和其它信息均为博世公司的专有财产。未经同意，禁止复制或供第三方使用。
所提供的数据仅用于产品描述，并不包含任何形式明示或暗示的保证，包括产品对任何特定用途的适用性的保证。用户必须自己作出判断和验证。应注意，我们的产品也会出现自然磨损和老化现象。