



# RPCE2-\*

先导式比例流量阀  
序列号 52

RPCE2- \* 二通式  
RPCE2- 70 -T3 三通式

板式安装  
ISO 6263-06 (CETOP 06)

最大工作压力 **250 bar**  
最大流量 (见技术参数表)

### 工作原理

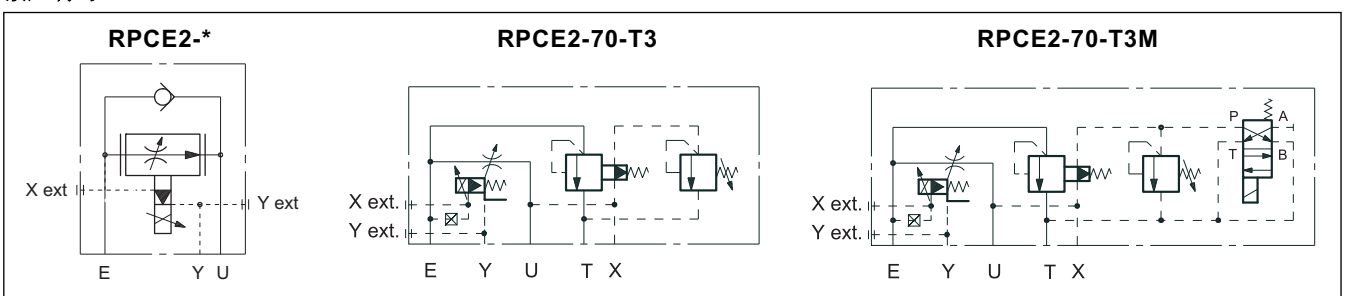
**RPCE2-\***

- RPCE2-\* 型阀是一种带压力和温度补偿的二通式或三通式比例流量阀，其安装面尺寸符合ISO 6263 (CETOP RP 121H) 标准。
- 该阀通常用于调节液压回路各分支的流量或控制液压执行机构的速度。
- 该阀流量可连续调节，与电磁铁的输入电流成正比。
- 该阀可通过电流控制供给单元直接控制，或者和外部电气控制卡一起组合控制，从而充分发挥阀的性能(见第12节)。
- 该阀有三种流量控制范围：两种具有线性增益，最大流量达 72 l/min，第三种带差动增益，最大流量为30 l/min。
- 为了确保阀的正确使用，必须保证最小先导控制流量2 l/min，最小先导压力20 bar。
- 先导控制可为内控，从E口获取先导油，或者也可为外控，通过管路与1/4" BSP接口的先导阀体连接。
- 总是使用外泄，通过安装板接口Y (OR  $\varnothing$  35)或者从先导阀体(1/4" BSP螺纹接口)引出管路，与油箱直接连接，以免产生背压。

**RPCE2-70-T3**

- 三通式RPCE2-70-T3型阀，可控制回路中多余的流量直接泄回油箱。回路中的最大压力，可以通过作用在补偿先导上的手动调节溢流阀进行限定。
- RPCE2-70-T3 还可提供M型，可通过电气控制，使该阀在压力损失最小的情况下，实现全流量泄荷。

### 液压符号



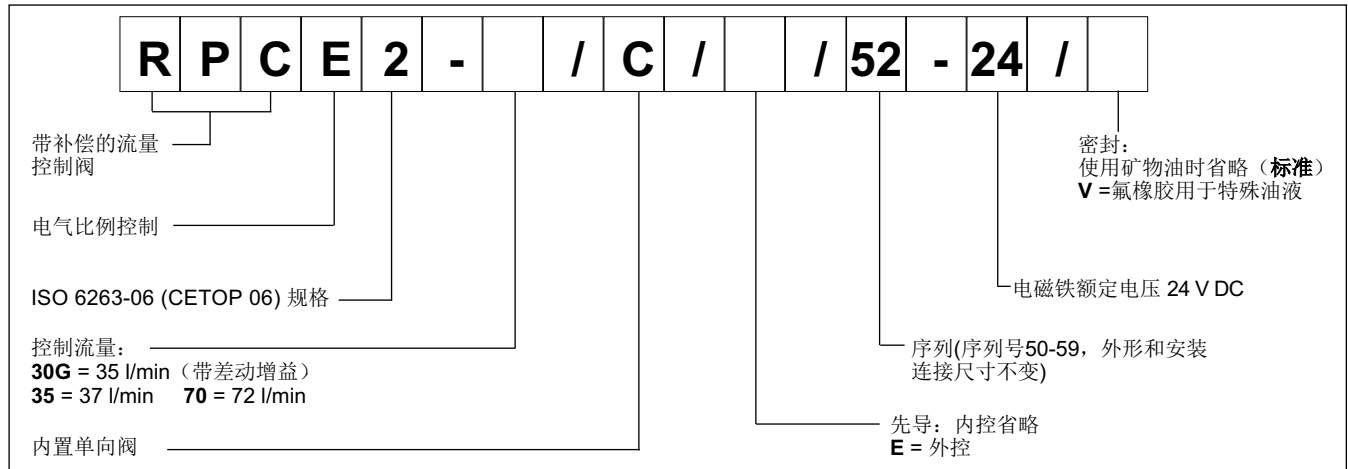


# RPCE2-\*

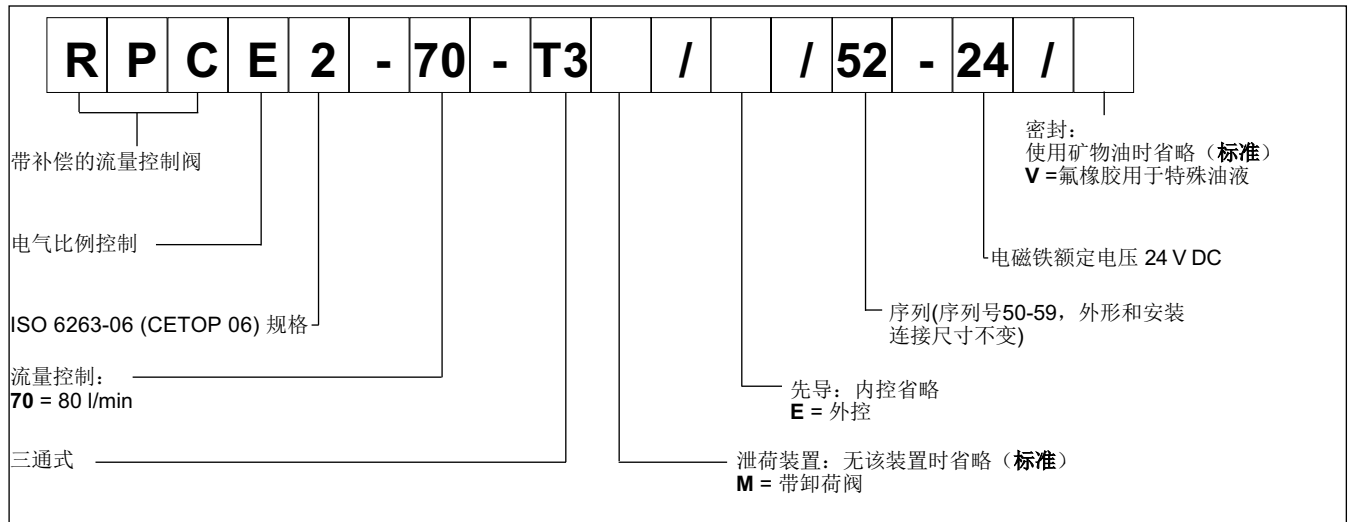
序列号 52

## 1 - 订货型号

### 1.1 - 二通式RPCE2-\*型阀订货型号



### 1.2 - 三通式RPCE2-70-T3型阀订货型号



## 2 - 特性曲线 (采用配套的电气控制单元, 在温度50℃, 液压油粘度36cSt条件下测得)

最大工作压力		250
通过 E 口和 U 口的最小压差 $\Delta p$	bar	10
先导压力: 最小		20
最大		160 (注释1)
最大控制流量 E→U (RPCE2-*)		30 - 37 - 72
最大控制流量 (RPCE2-70-T3)		80
最小控制流量 P=100 bar (35和70型)	l/min	0,5
(30G型)		0,2
最大反向自由流量 U→E		60 (注释2)
阶跃响应	见第8节	
滞环 (PWM 100 Hz)	% Q <sub>max</sub>	< 8%
重复精度	% Q <sub>max</sub>	< ±3%
电气特性	见第7节	
环境温度范围	°C	-10 / +50
油液温度范围	°C	-20 / +80
油液粘度范围	cSt	10 - 400
油液允许的最高污染等级	根据 ISO 4406:1999 等级 18/16/13	
推荐油液粘度	cSt	25
质量: RPCE2-*		7,2
RPCE2-70-T3		9
RPCE2-70-T3M		

**注释1:** 如果阀的工作压力超过 160 bar, 必须采用外部先导控制方式。

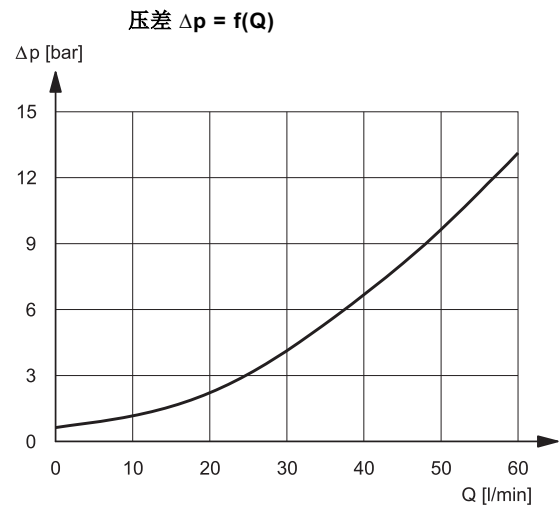
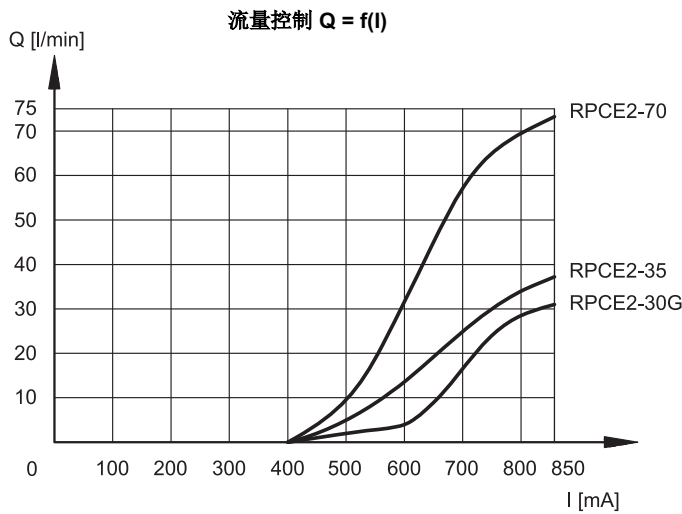
**注释2:** 流经单向阀最大推荐流量 U→E (仅适用于二通式阀)

### 3 - 液压油

使用符合ISO 6743-4标准的矿物液压油HL或者HM时，使用NBR密封。对于HFDR 油液（磷酸酯），使用FPM 密封（代号V）。若使用其他油液，例如HFA、HFB、HFC，请咨询我们的技术部门。当工作油温高于80 °C时，将会导致液压油和密封过快老化与变质。请注意保持液压油稳定的物理和化学性能。

### 4 - 特性曲线 (在油温50°C， 液压油粘度36cSt条件下测得)

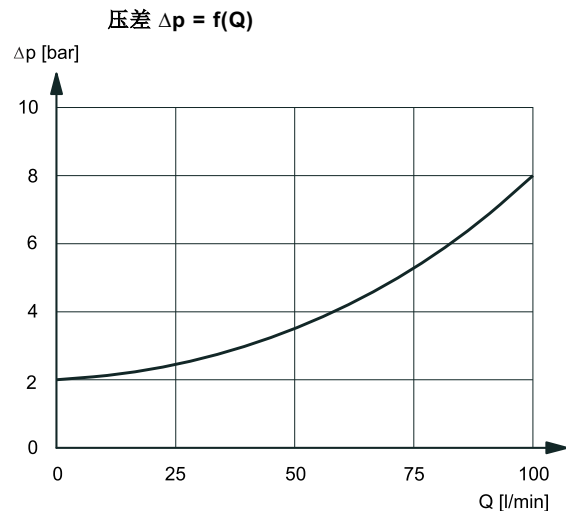
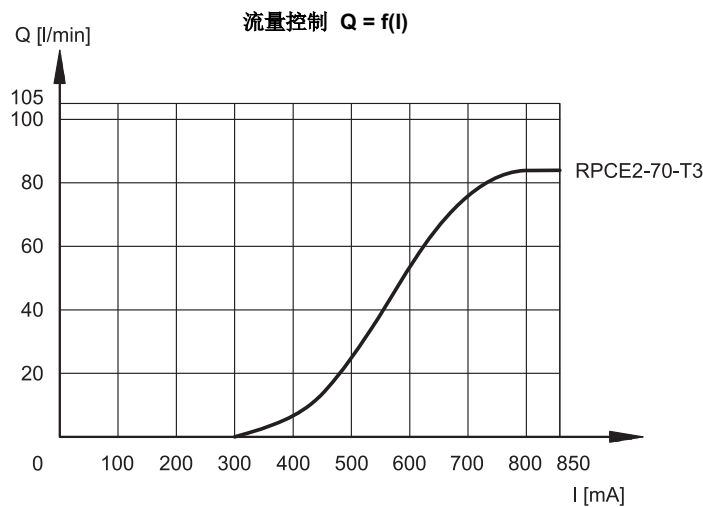
#### 4.1 - 二通式



根据电磁铁的输入电流，E → U 的典型流量曲线。  
RPCE2-G型阀具有差动增益特性，适用于“快-慢”流量控制，既能保证低速时的灵敏性，同时又能满足设备快速运动的要求。

流经单向阀时的压差 U → E。

#### 4.2 - 三通式



根据电磁铁的输入电流，E → T 的典型流量曲线。

压差 E → T  
该曲线在带电气控制泄荷装置下获得 (RPCE2-70-T3M)。

## 5 - 压力补偿

该阀内配置了两个节流口。第一个节流口的开口度大小由比例电磁铁调节；第二个节流口由第一个节流口的上游和下游压力进行控制，从而始终保持可调节流口前后的压差恒定。在这种情况下，即使阀的进出口腔压力发生最大变化，阀的流量值仍保持恒定，且误差在最大控制流量的±3%范围内。

## 6 - 热补偿

安装于流量控制元件中的温度敏感装置，可修正阀芯位置，保持设定流量实际不变，包括在油液粘度发生变化的情况下。油液温度变化范围为10°C以内时，流量变化在设定流量的2.5%以内。

## 7 - 电气特性

### 比例电磁铁

比例电磁铁由两部分组成：铁芯和线圈。

铁芯包含衔铁，以螺纹形式安装在阀体上，此设计可将摩擦维持至最小值，从而减小滞环。

线圈通过锁紧螺母安装在铁芯上。根据安装空间，可作360°旋转。

额定电压	V DC	24
阻抗 (20°C时)	Ω	16.6
最大电流	A	0.85
电磁兼容性(EMC)	根据 2004/108 CE	
保护等级： 绝缘保护 (CEI EN 60529) 绝缘线圈 (VDE 0580) 浸没保护	IP 65 H级 F级	

## 8 - 阶跃响应 (在油温50°C，液压油粘度36cSt条件下测得)

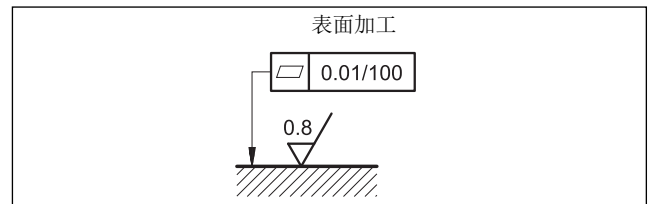
阶跃响应是指阀跟随输入参考信号的阶跃变化，达到90%设定值所需的时间。表中所列阶跃响应时间是在流量为40 l/min，压力为100 bar的条件下所测得。

阶跃响应参考信号	0 → 100%	100 → 0%
阶跃响应时间 [ms]	250	120

## 9 - 安装

在不影响正确操作的条件下，无论是三通还是三通，RPCE2-\*型阀型阀均可在任意方向安装。请确保液压回路中没有空气。

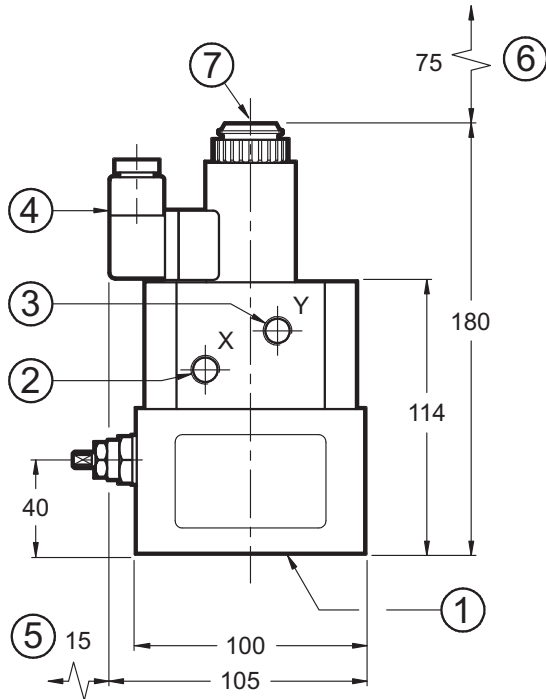
阀可通过螺钉或者螺栓安装在平面上，安装面的平面度和粗糙度等级必须等于或者高于图中所示的值。如果平面度或者粗糙度达不到要求的最小值，则阀和安装面之间很容易发生油液泄露。



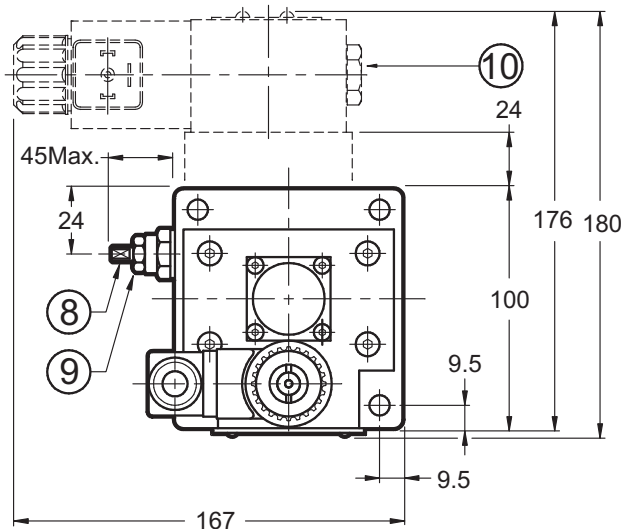
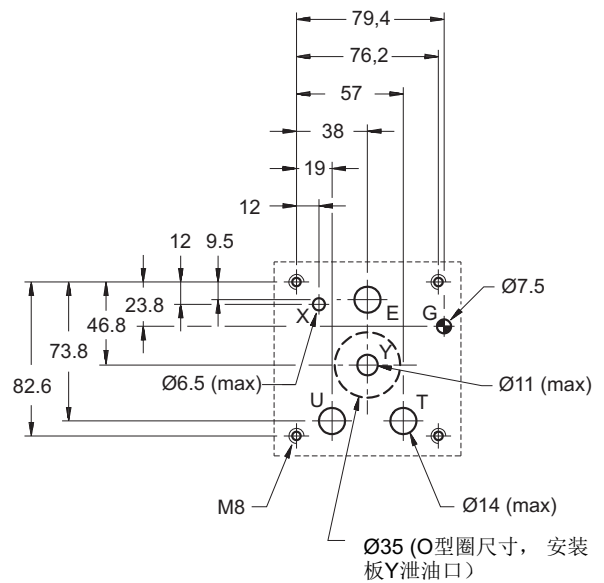
## 10 - 电气控制单元

EDC-111	24V DC电磁铁	插头式	见样本 89 120
EDM-M111	24V DC电磁铁	DIN EN 50022 导轨式	见样本 89 250

### 11 - 三通式RPCE2-70-T3型阀和RPCE2-70-T3M型阀外形和安装尺寸



安装面尺寸:  
ISO 6263-06-07-\*-97 (CETOP 4.5.2-3-06-250)

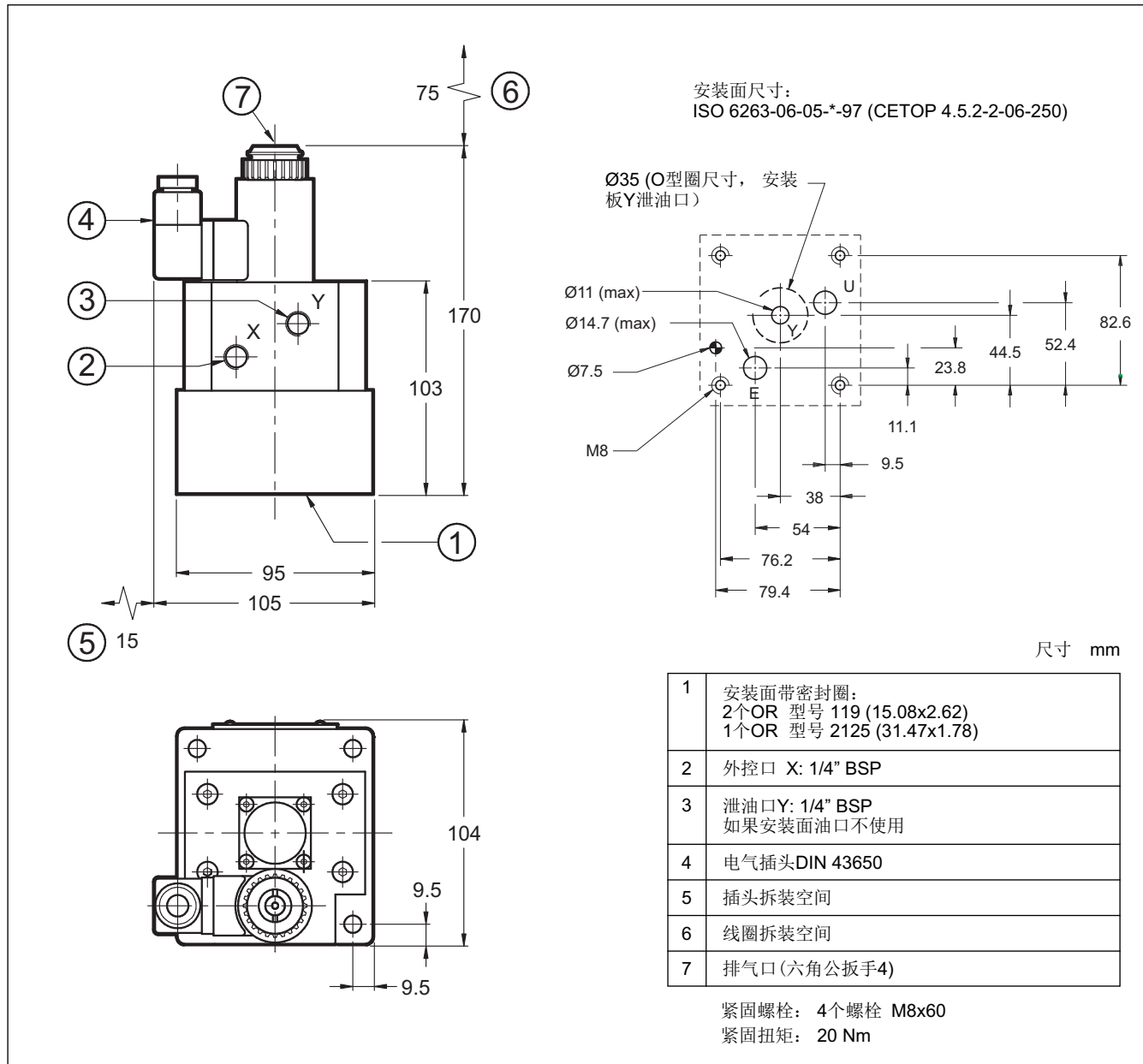


紧固螺栓: 4个SHC螺栓 M8x75  
紧固扭矩: 20 Nm

尺寸 mm

1	安装面带密封圈: 3个OR 型号119 (15.08x2.62) 1个OR 型号 2125 (31.47x1.78) 1个OR 型号 109 (19.13x2.62)
2	外控口X: 1/4" BSP
3	泄油口Y: 1/4" BSP 如果安装面油口不使用
4	电气插头DIN 43650
5	插头拆装空间
6	线圈拆装空间
7	排气孔(六角公扳手4)
8	溢流阀 - 调整螺母: 方头扳手尺寸 6 - 压力调节范围最大至210 bar - 默认设置: 最小
9	锁紧螺母: 扳手尺寸 13
10	<b>仅适用于型号RPCE2 --T3M</b> 电磁卸荷阀型号DS3-TB - 电磁阀断电=在最小压力下泄荷 - 电磁阀得电=泄荷压力由溢流阀(8)设定

### 12 - 二通式RPCE2-\*型阀外形和安装尺寸



### 13 - 安装板 (见样本 51 000)

当使用以下安装板时, 该阀泄油口Y必须由外部油管引出。

	RPCE2-* 二通式	RPCE2-70-T3 三通式
型号	PMRPC2-AI4G 底部油口	PMRPCQ2-AI4G 底部油口
E, U, T 油口螺纹	1/2" BSP	1/2" BSP
X 油口螺纹	-	1/4" BSP