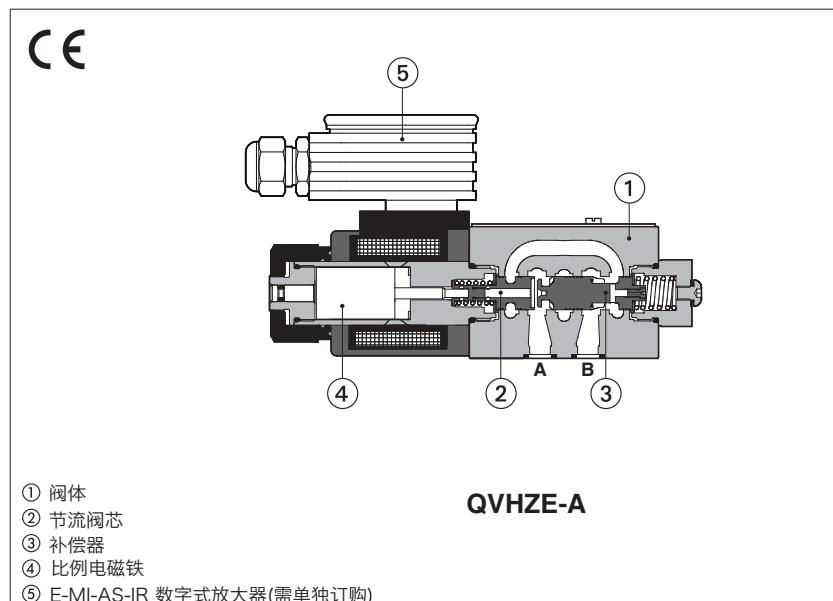


## 比例流量阀

直动式，压力补偿，不带传感器



### QVHZE-A, QVKZE-A

比例流量控制阀，直动式，带压力补偿，不带位置传感器，用于独立负载的流量调节。

比例阀和数字式分体式放大器配合使用，为比例阀提供适当的电流，使阀调节与提供给放大器的参考信号相一致。

电磁铁通过认证，符合cURus北美认证标准。

### QVHZE: QVKZE:

规格:06通径-ISO 4401 规格:10通径-ISO 4401  
最大流量: 45 l/min 最大流量: 90 l/min  
最大压力: 210 bar 最大压力: 210 bar

### 1 型号

QVKZE	-	A	-	10	/	65	/	*	-	*	/	*	/	*	/	*
压力补偿流量控制阀， 直动式																
QVHZE = 06通径 QVKZE = 10通径																
<b>A</b> = 不带传感器，见第[3]节																
设计号																
密封材料， 见第[8]节： - = NBR PE = FKM BT = NBR 低温																

阀规格符合ISO 4401标准: 06 = 06 10 = 10

#### 最大调节流量：

QVHZE	QVKZE:
3 = 3.5 l/min	36 = 35 l/min
12 = 12 l/min	65 = 65 l/min
18 = 18 l/min	45 = 45 l/min
	90 = 90 l/min

#### 线圈电压，见第[13]节：

- = 标准线圈适用于24Vdc Atos放大器
- 6 = 可选线圈适用于12Vdc Atos放大器
- 18 = 可选线圈适用于低电流放大器

#### 液压选项 - 见第[11]节：

D = B口快泄

手柄选项，仅对QVHZE - 见第[12]节：

MO = 水平手柄

MV = 垂直手柄

#### 带特殊插头的线圈，见第[14]节：

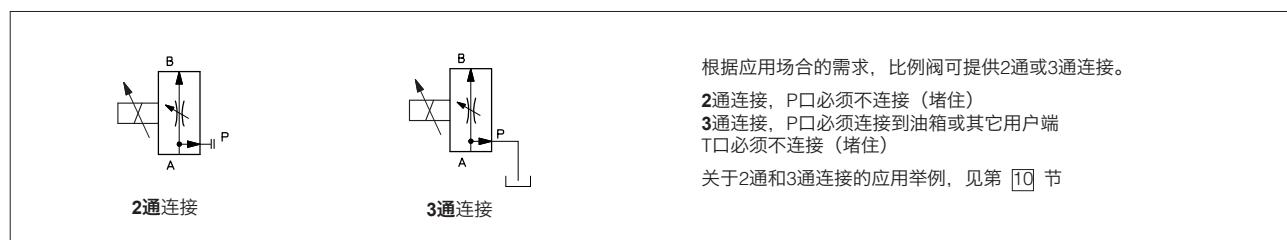
- = 默认标准DIN插头

J = AMP Junior Timer插头

K = 德制插头

S = 加长引线插头

### 2 液压符号



### 3 分体式电子放大器

放大器型号	E-MI-AC-01F		E-MI-AS-IR		E-BM-AS-PS		E-BM-AES
类型	模拟式				数字式		
电压 (VDC)	12	24	12	24	12	24	24
阀线圈选项	/6	标准	/6	标准	/6	标准	标准
型式	插头式				DIN导轨安装		
技术样本	G010		G020		G030		GS050

### 4 一般说明

Atos数字式比例阀获得CE认证标志，符合应用规范标准（如抗磁性/抗干扰EMC指令）。

安装、布线和启动程序必须按照技术样本FS900和E-SW-\*编程软件中包含的用户手册中所示的一般规定执行。

### 5 主要特征

安装位置	任意位置
安装面粗糙度符合ISO 4401标准	可接受的粗糙度指标: Ra≤0.8, 推荐Ra 0.4 - 平面度 0.01/100
MTTFd值符合EN ISO 13849标准	150年, 详细信息见技术样本 P007
环境温度范围	<b>标准型</b> = -20°C ~ +70°C / <b>PE选项</b> = -20°C ~ +70°C / <b>BT选项</b> = -40°C ~ +60°C
存储温度范围	<b>标准型</b> = -20°C ~ +80°C / <b>PE选项</b> = -20°C ~ +80°C / <b>BT选项</b> = -40°C ~ +70°C
表面防护	阀体: 镀锌层黑色钝化 线圈: 锌镍涂层
耐腐蚀性	盐雾试验(EN ISO 9227标准) > 200h
遵守细则	CE认证, 符合EMC指令2014/30/EU (抗干扰: EN 61000-6-2; 抗磁性: EN 61000-6-3) RoHs指令2011/65/EU, 最新版2015/863/EU REACH规则(EC)n° 1907/2006

### 6 液压特性 - 基于油温50°C, ISO VG46 矿物油

阀型号	<b>QVHZE</b>					<b>QVKZE</b>				
	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>65</b>	<b>90</b>			
最大调节流量 [l/min]	3.5	12	18	35	45	65	90			
最小调节流量 [cm³/min]	15	20	30	50	60	85	100			
A口最大流量 [l/min]	40		50	55	70	100				
最大压力 [bar]	210									
响应时间 0-100%阶跃信号 [ms]	≤30				≤45					
滞环	≤5 [ 最大调节流量的% ]									
线性度	≤3 [ 最大调节流量的% ]									
重复精度	±1 [ 最大调节流量的% ]									

### 7 电气特性

阀型号	<b>QVHZE</b>			<b>QVKZE</b>		
线圈电压编码	标准	选项/6	选项/18	标准	选项/6	选项/18
电磁铁最大电流	2.2 A	2.7 A	1.1 A	2.2 A	2.7 A	1.1 A
20°C时线圈电阻R	3.1 Ω	2.1 Ω	13.1 Ω	3.2 Ω	2.1 Ω	13.7 Ω
绝缘等级	H级 (180°C) 电磁线圈表面温度必须遵守欧洲标准 ISO 13732-1和EN982规范					
保护等级符合DIN EN60529标准	IP 65带匹配插头					
负载因子	连续工作 (ED=100%)					
认证	cURus 北美标准					

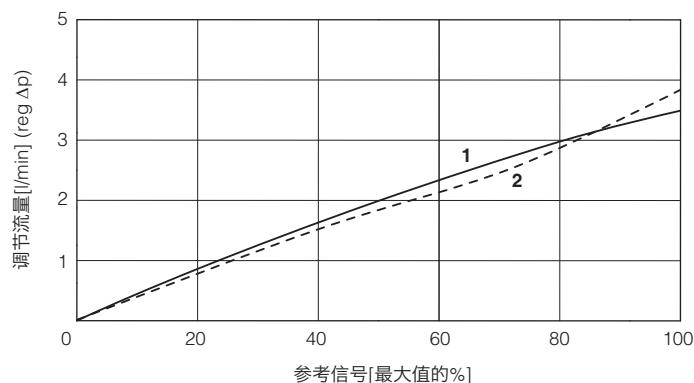
**8 密封和油液** - 关于表中未列出的油液, 请咨询我们技术部

密封, 推荐油液温度	NBR密封 (标准型) = -20°C~+80°C, 带HFC油液 = -20°C~+50°C FKM密封 (PE选项) = -20°C~+80°C NBR低温 (BT选项) = -40°C~+60°C, 带HFC油液 = -40°C~+50°C		
推荐粘度	20~100mm <sup>2</sup> /s 最大允许范围15~380mm <sup>2</sup> /s		
油液最高清洁度	正常工作	ISO4406标准, 18/16/13 NAS1638 7级	也可参见www.atos.com网站上的过滤器部分或KTF样本
	更长寿命	ISO4406标准, 16/14/11 NAS1638 5级	
油液种类	适合密封类型	种类	参考标准
矿物油	NBR, FKM, NBR 低温	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
不含水抗燃油液	FKM	HF DU, HF DR	ISO 12922
含水抗燃油液	NBR, NBR 低温	HFC	

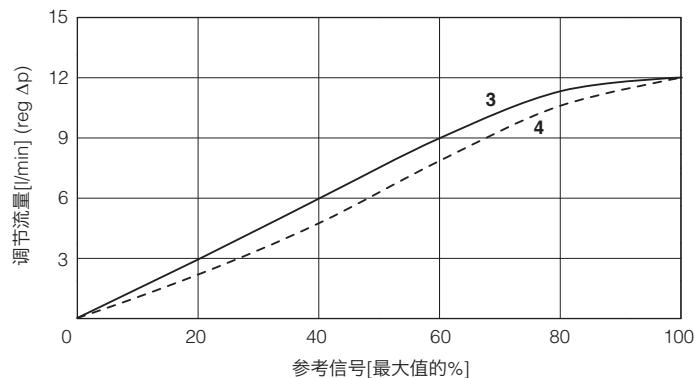
**9 曲线** - 基于油温50°C, ISO VG46矿物油

**9.1 调节曲线**

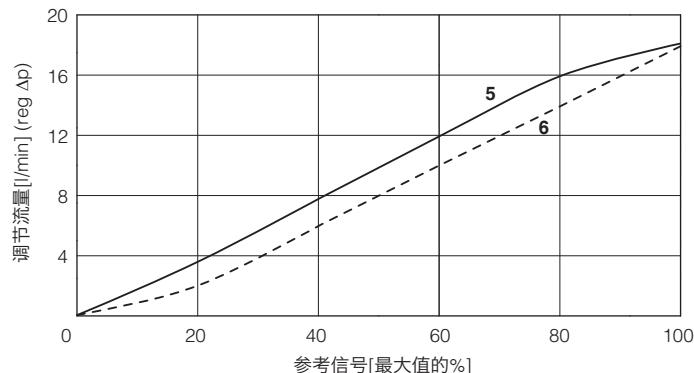
- 1** = QVHZE-\***06/3** 2通  
**2** = QVHZE-\***06/3** 3通



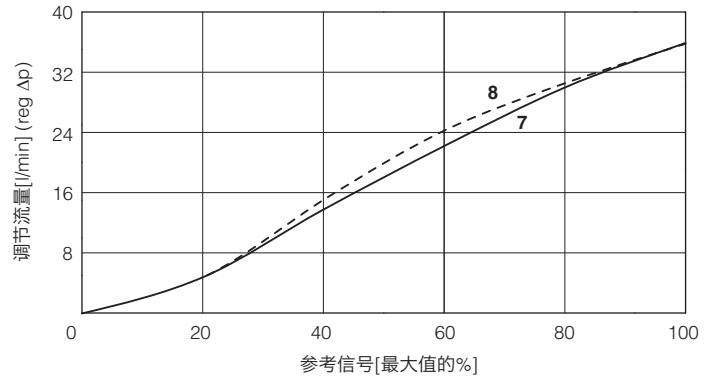
- 3** = QVHZE-\***06/12** 2通  
**4** = QVHZE-\***06/12** 3通



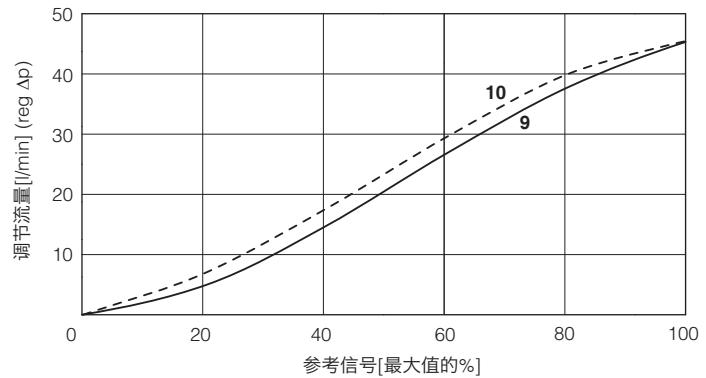
- 5** = QVHZE-\***06/18** 2通  
**6** = QVHZE-\***06/18** 3通



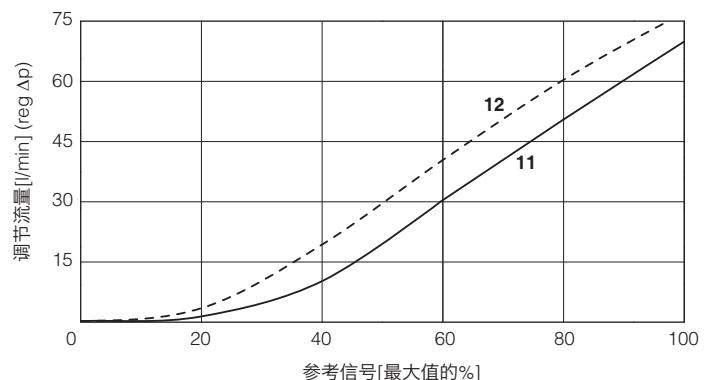
**7** = QVHZE-\***06/36** 2通  
**8** = QVHZE-\***06/36** 3通



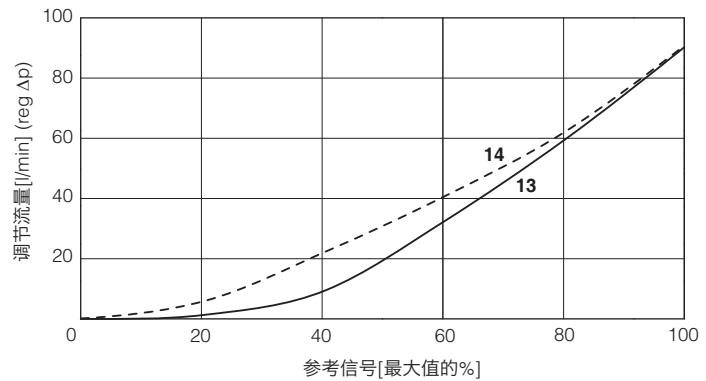
**9** = QVHZE-\***06/45** 2通  
**10** = QVHZE-\***06/45** 3通



**11** = QVKZE-\***10/65** 2通  
**12** = QVKZE-\***10/65** 3通



**13** = QVKZE-\***10/90** 2通  
**14** = QVKZE-\***10/90** 3通

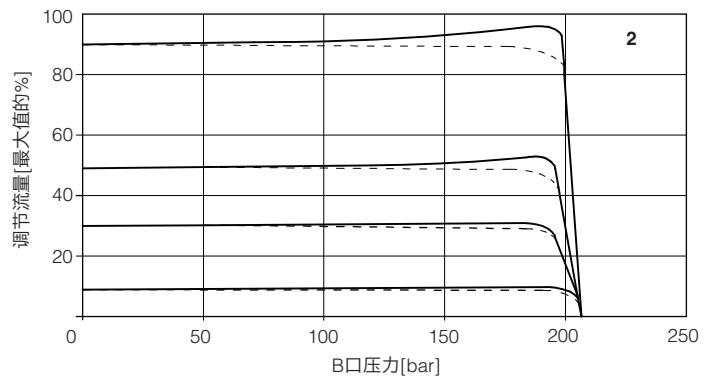
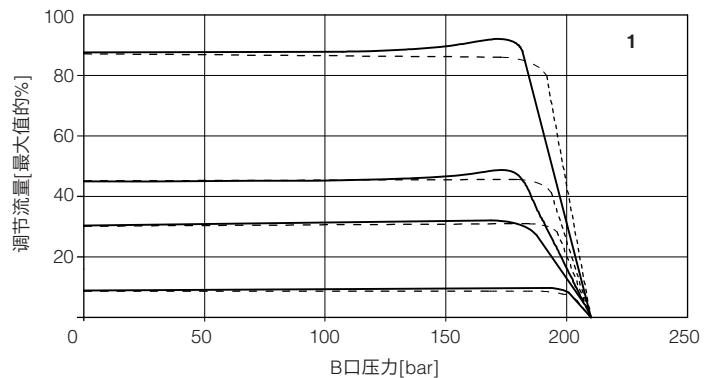


## 9.2 调节流量/出口压力曲线

进口压力=210bar

1 = QVHZE  
2 = QVKZE

虚线指3通型



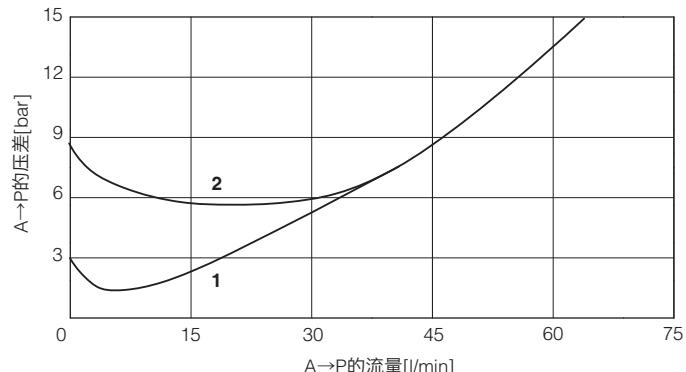
## 9.3 流量A→P/ $\Delta p$ 曲线

3通型

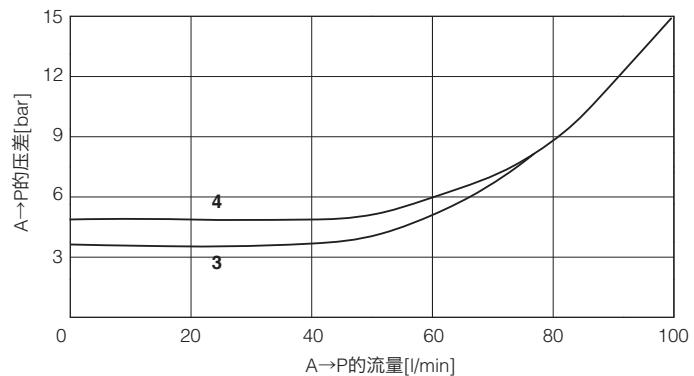
上图中的值是在B口没有压力的情况下测量的。  
如果B口被加压，则图中的值必须增加相同的值

1 = QVHZE-A-06/3  
QVHZE-A-06/12  
QVHZE-A-06/18

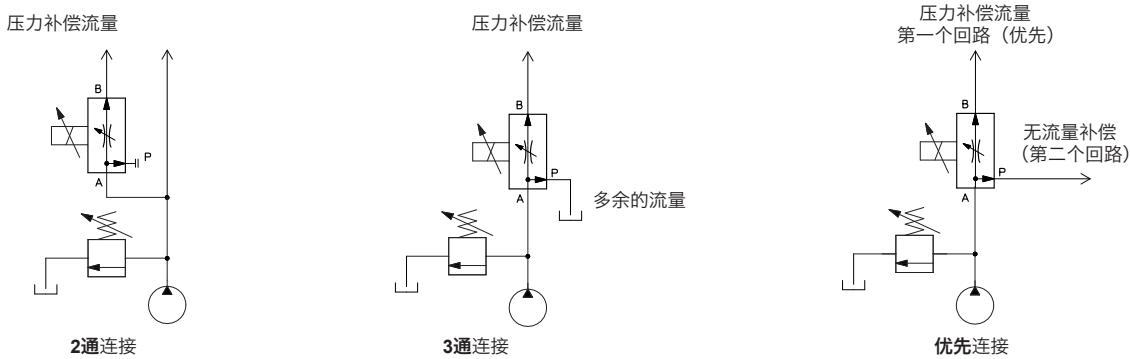
2 = QVHZE-A-06/36  
QVHZE-A-06/45



3 = QVKZE-A-10/65  
4 = QVKZE-A-10/90



## 10 应用场合和连接



### 2通连接

2通连接通常用于控制液压回路一部分的流量或调节特定执行器的速度。  
节流流量在受控油路中保持恒定，不受负载变化的影响。  
如果阀直接安装在泵的主油路上，多余的流量通过溢流阀返回到油箱中。

### 3通连接

3通连接通常用于当阀直接控制泵的流量时（主油路）  
节流流量在受控油路中保持恒定，不受负载变化的影响。  
多余的流量（不是通过阀节流的）通过阀的P口=T油路（第三通）回油箱。

### 优先连接

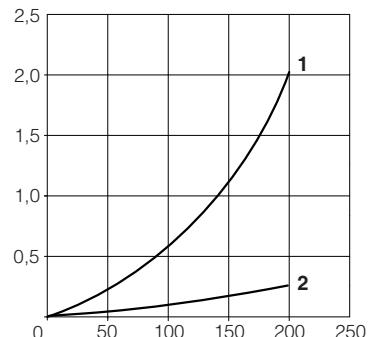
优先连接保证压力补偿流量首先供给第一个回路。  
多余的流量（第一个回路不需要的）通过P口到第二个回路，压力低且不需要压力补偿的流量。

## 11 液压选项

**D** = 当阀关闭或断电情况下，此选项可在工作口B提供快泄压力油  
阀必须以3通型式连接。P口连接到油箱  
当比例节流阀全部关闭时，阀的B口内部连接到P口（油箱），允许在工作口快速减压。

右图显示QVHZE和QVKZE阀的选项/D和标准型的卸荷时间对比

1 = 标准型      2 = 选项 /D



## 12 手柄选项 - 仅对QVHZE

在阀没有供电的情况下，通过手柄可对阀进行操作

**MO** = 水平手柄

**MV** = 垂直手柄

## 13 线圈电压选项

**6** = 可选线圈用于电源电压为12VDC Atos放大器

**18** = 可选线圈用于不是Atos供应的电子放大器

## 14 带特殊插头的线圈

选项 -J	选项 -K	选项 -S
线圈类型 COZEJ (QVHZE)	线圈类型 COZEJ (QVHZE)	插头类型 COZES (QVHZE)
线圈类型 CAZEJ (QVKZE)	线圈类型 CAZEK (QVKZE)	插头类型 CAZES (QVKZE)
AMP Junior Timer插头	德制式插头, DT-04-2P 插孔	引线连接
保护等级IP67	保护等级IP67	电缆长度 = 180 mm

## 15 电磁铁连接

针脚	信号	技术描述	插头编码666
1	线圈	电源	
2	线圈	电源	
3	GND	地	

**16 紧固螺栓和密封圈**

	QVHZE	QVKZE
	<b>紧固螺栓:</b> 4个M5×30内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 8Nm	<b>紧固螺栓:</b> 4个M6×40内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 15Nm
	<b>密封圈:</b> 4 OR 108 A,B,P,T口尺寸: Ø = 7.5 mm	<b>密封圈:</b> 5 OR 2050 A,B,P,T口尺寸: Ø = 11.2 mm

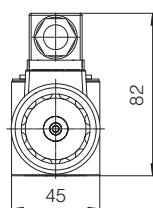
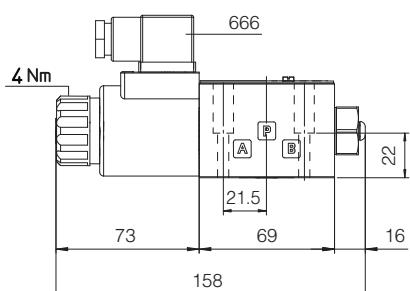
**17 QVHZE安装尺寸[mm]**

ISO 4401: 2005

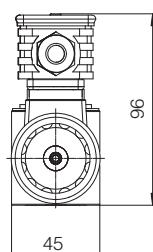
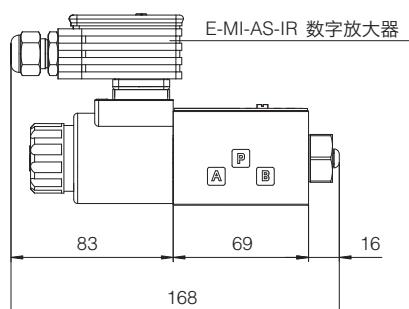
安装界面: 4401-03-02-0-05 标准( 见技术样本P005)

QVHZE-A

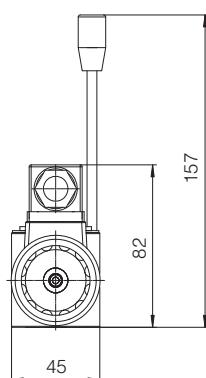
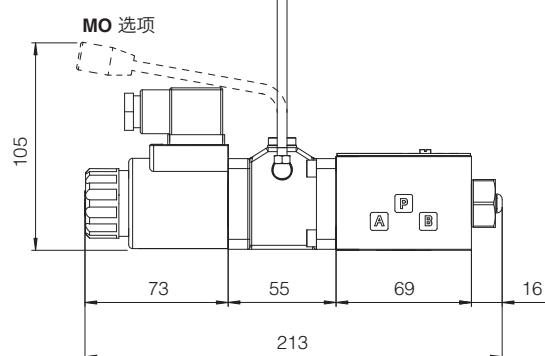
质量[kg]	
QVHZE	1.8
QVHZE + E-MI-AS-IR	2.3
选项 /MV, /MO	+0.6



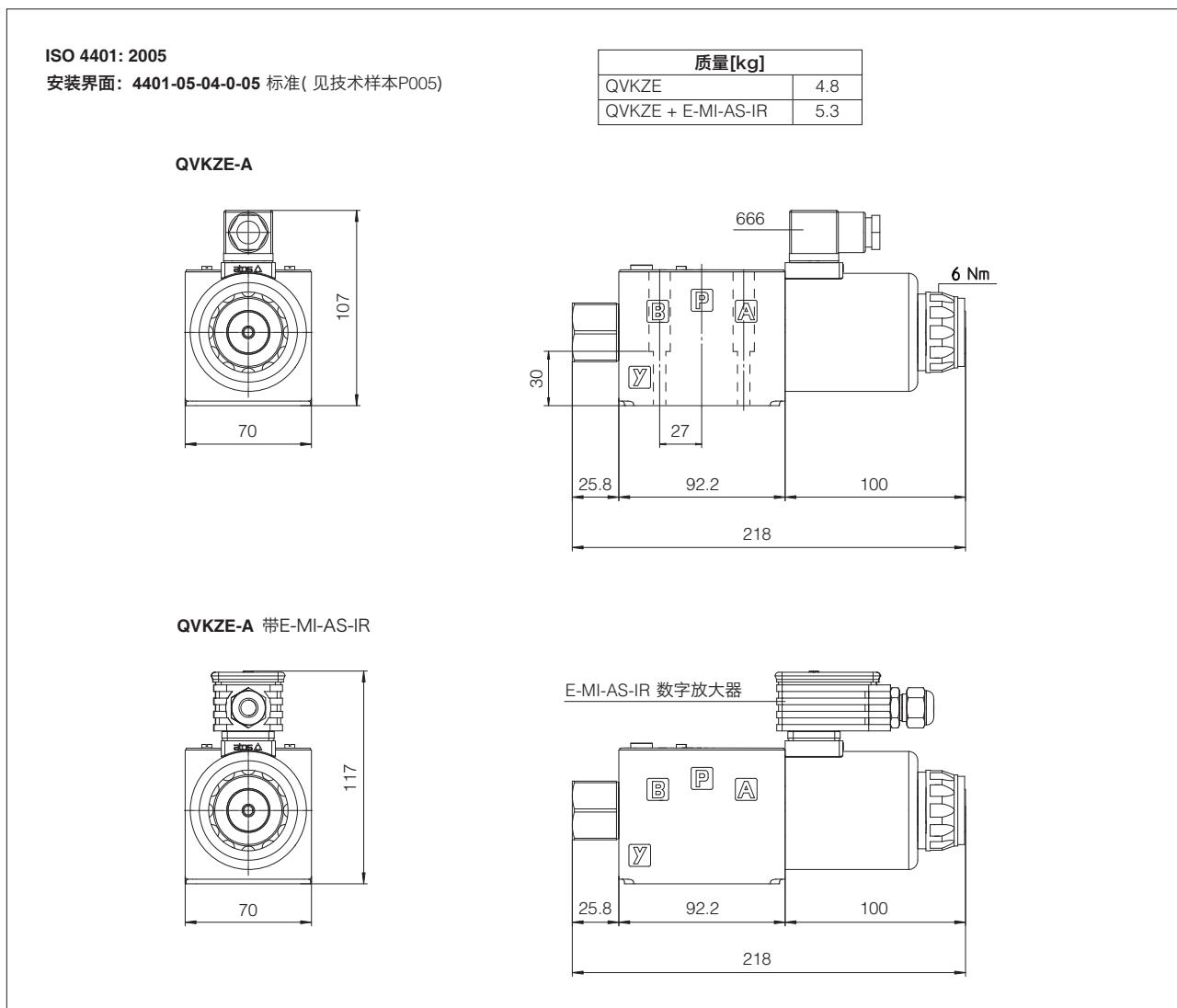
QVHZE-A 带E-MI-AS-IR型数字放大器



QVHZE-A /MV /MO



## 18 QVKZE安装尺寸[mm]



## 19 相关资料

<b>FS001</b>	数字式电液产品基本信息	<b>GS050</b>	E-BM-AES 数字式放大器
<b>FS900</b>	比例阀的操作和维护规范	<b>GS500</b>	编程工具
<b>G010</b>	E-MI-AC 模拟式放大器	<b>GS510</b>	现场总线
<b>G020</b>	E-MI-AS-IR 数字式放大器	<b>K800</b>	电气和电子插头
<b>G030</b>	E-BM-AS 数字式放大器	<b>P005</b>	电液阀的安装界面