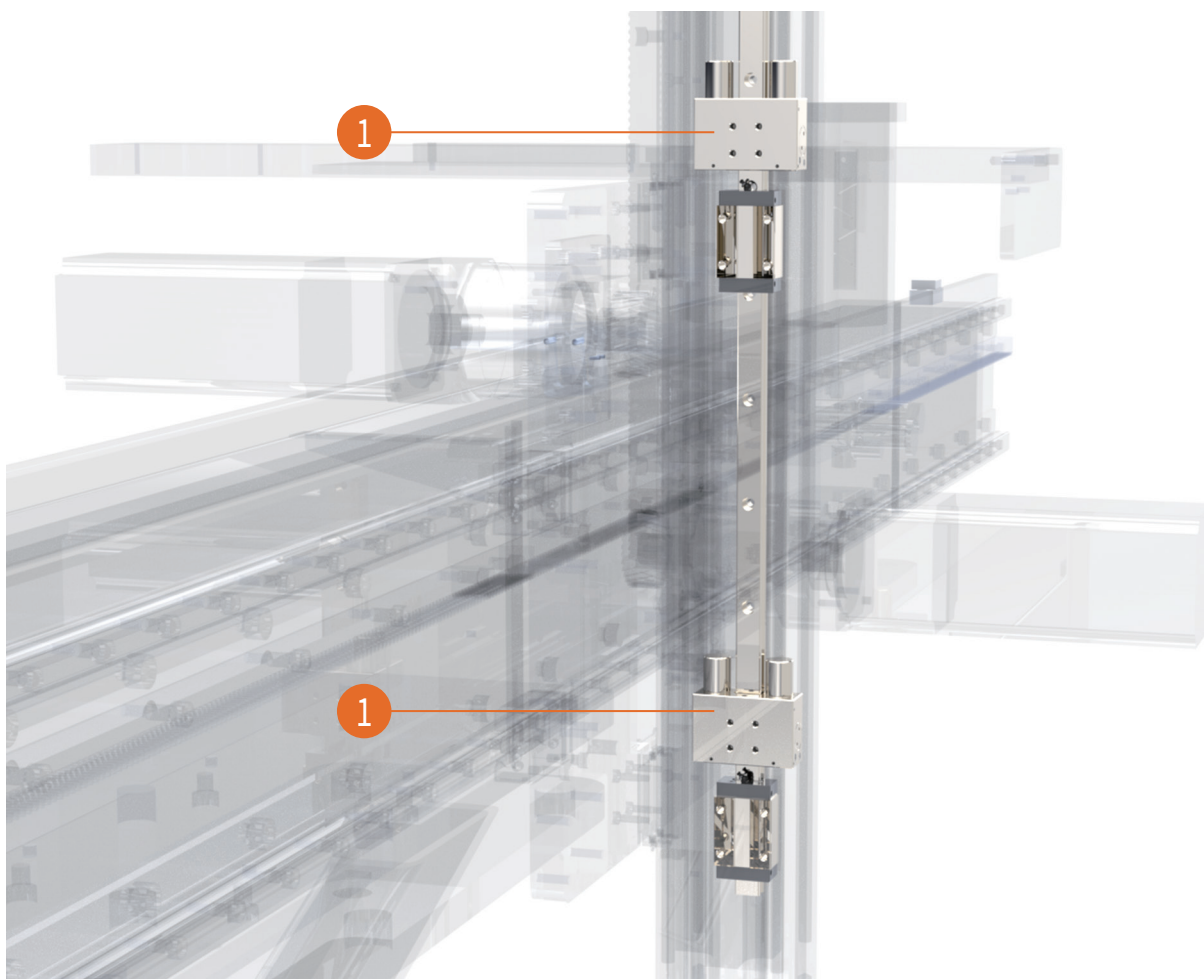


## 应用演示

### 1 QZS20 导轨锁



- 通过楔形块扩力原理, 结构小巧, 保持力强大
- 安装方便, 与工作台直接连接, 无需更改工作台尺寸
- 精密定位, 适用于运动的夹紧

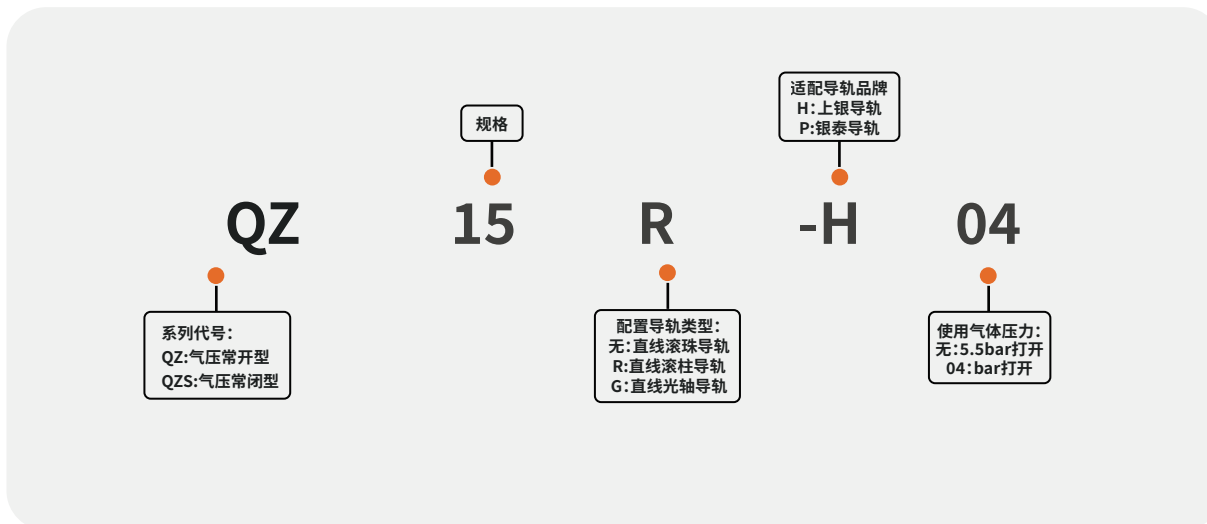


规格  
15-65

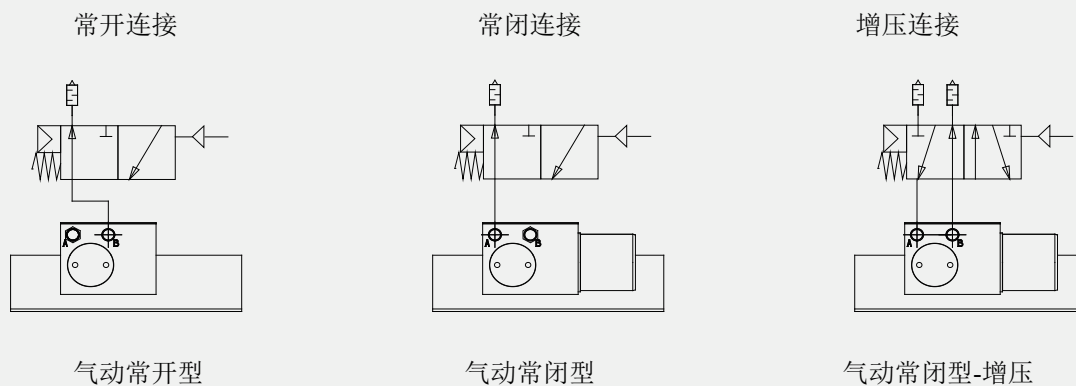


保持力  
300-3300N

# QZ系列命名规则



## 气动导轨锁常用气路连接



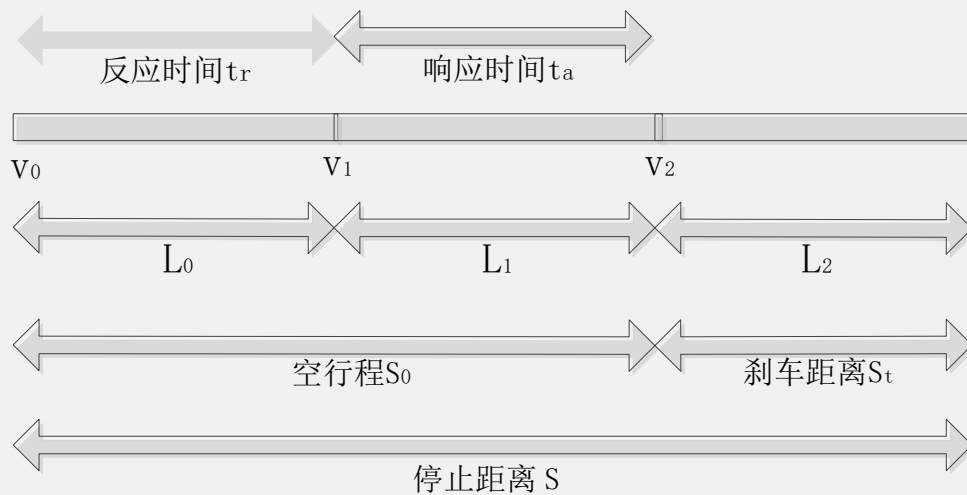
## 适配气管及电磁阀有效截面积建议值

气管直径 (mm)	≥6
电磁阀有效截面积 (Cv/mm <sup>2</sup> )	≥28

## 选型计算示例

### 案例工况概述

参数	导轨锁数量 $n=2$
导轨锁保持力 $F=1050$	反应时间 $T_r=0.06s$
初速度 $v_0=1m/s$	响应时间 $T_a=0.01s$
重力加速度 $g=9.8m/s^2$	动摩擦系数 $\mu_v=0.05$
移动物体重量 $M=50Kg$	静摩擦系数 $\mu_0=0.1$



### 水平负载

1、空行程计算:  $S_0$

$$S = L_0 + L_1 = V_0 \times (t_r + t_a)$$

$$S = 1 \times (0.06 + 0.01) = 0.07(m)$$

2、制动距离计算:  $S_t$

$$\text{动能 } W_{\text{动}} = \frac{1}{2} \times M \times V_0^2$$

$$\text{摩擦能 } W_f = F \times n \times \frac{\mu_v}{\mu_0} \times S_t$$

运行停止时:  $W_{\text{动}} = W_f$

$$S_t = \frac{W_{\text{动}}}{F \cdot n \cdot \frac{\mu_v}{\mu_0}}$$

$$W = \frac{1}{2} \times 50 \times 1^2 = 25(J)$$

$$S = \frac{25}{1050 \times 2 \times \frac{0.05}{0.1}} \approx 0.024$$

3、停止距离的计算:

$$S = S_0 + S_t$$

$$S = 0.07 + 0.024 = 0.094m$$

### 垂直负载

1、空行程计算:  $S_0$

$$S = L_0 + L_1 = V_0 \times (t_r + t_a) + \frac{1}{2} \times g \times (t_r + t_a)^2 \quad S = 1 \times (0.06 + 0.01) + \frac{1}{2} \times 9.8 \times (0.06 + 0.01)^2 = 0.094(m)$$

2、制动距离计算:  $S_t$

$$v_2 = v_0 + g(t_r + t_a)$$

$$\text{动能 } W_{\text{动}} = \frac{1}{2} \times M \times v_2^2$$

$$v_2 = 1 + 9.8 \times ((0.06 + 0.01)) \approx 1.69(m/s)$$

$$\text{摩擦能 } W_f = (F \times n \times \frac{\mu_x}{\mu_0} - M_g) \times S_t$$

$$W_{\text{动}} = \frac{1}{2} \times 50 \times 1.67^2 \approx 71.4 (J)$$

运行停止时:  $W_{\text{动}} = W_f$

$$S_t = \frac{71.4}{1050 \times 2 \times \frac{0.05}{0.1}} \approx 0.068$$

$$S_t = \frac{W_{\text{动}}}{F \times n \times \frac{\mu_x}{\mu_0} - M_g}$$

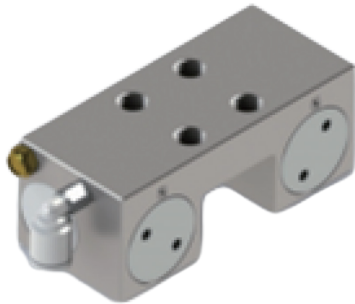
3、停止距离的计算:  $S$

$$S = S_0 + S_t$$

$$S = 0.094 + 0.068 = 0.162m$$

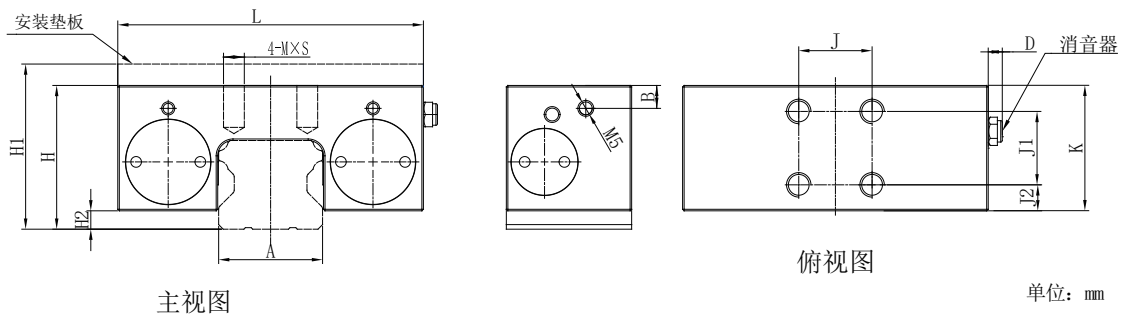
QZ

技术资料 Technical data



型号	控制方式	保持力 (N)		工作压力 (bar)	适应环境温度 (°C)	耗气量 (L/周期)	
		标准	标准			标准	标准
QZ15	气动、常开	650	2~8	0~70	0.011		
QZ20	气动、常开	1000	2~8	0~70	0.019		
QZ25	气动、常开	1200	2~8	0~70	0.021		
QZ30	气动、常开	1750	2~8	0~70	0.031		
QZ35	气动、常开	2000	2~8	0~70	0.031		
QZ45	气动、常开	2250	2~8	0~70	0.041		
QZ55	气动、常开	2250	2~8	0~70	0.041		
QZ65	气动、常开	3000	2~8	0~70	0.041		
QZ85	气动、常开	3000	2~8	0~70	0.041		

外形尺寸图

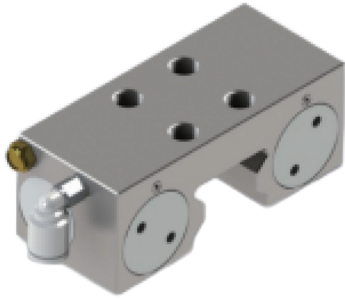


型号	H	H1	H2	L	M	S	A	B	D	J	J1	J2	K
QZ15	24	28	2.5	60	M4	5	15	4	4.5	15	15	16.5	42
QZ20	30	-	4	67	M5	5	20	4.55	4.5	20	20	8	39
QZ25	36	40	6	74	M6	8	23	5	4.5	20	20	7	37
QZ30	42	45	7	90	M8	10	28	5.5	4.5	22	22	11	41
QZ35	48	55	7	100	M8	12	34	7.5	4.5	24	24	8.5	41
QZ45	60	70	13	120	M10	15	45	12	4.5	26	26	13	49
QZ55	70	80	18.5	128	M10	17	53	15.5	4.5	30	30	9.5	49
QZ65	90	-	24	138	M10	19	63	25	4.5	30	30	9.5	49
QZ85	110	-	34	160	M10	20	85	30	4.5	30	30	9.5	49

H1为制动器与四方形滑块配套使用加装安装垫板后的高度

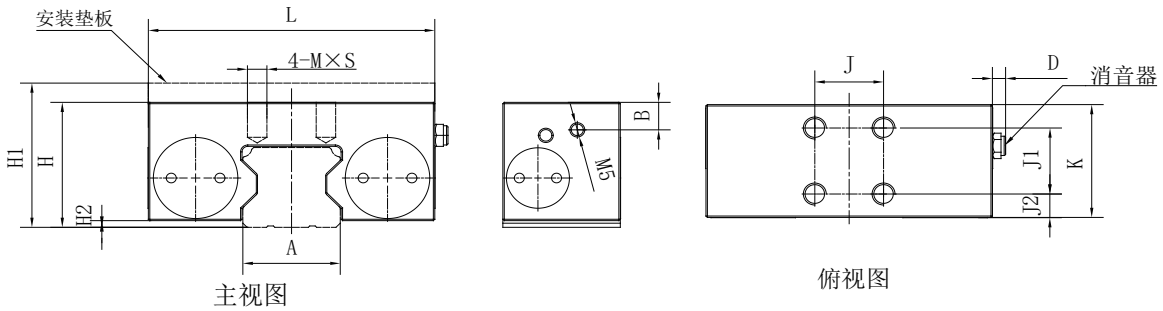
**QZR**

技术资料 Technical data



型号	控制方式	保持力 (N)	工作压力 (bar)	适应环境温度 (°C)	耗气量 (L/周期)
		标准			标准
QZ25	气动、常开	1200	2~8	0~70	0.02
QZ30	气动、常开	1750	2~8	0~70	0.028
QZ35	气动、常开	2000	2~8	0~70	0.03
QZ45	气动、常开	2250	2~8	0~70	0.04
QZ55	气动、常开	2250	2~8	0~70	0.04
QZ65	气动、常开	3000	2~8	0~70	0.07
QZ85	气动、常开	3000	2~8	0~70	0.07

外形尺寸图



单位: mm

型号	H	H1	H2	L	M	S	A	B	D	J	J1	J2	K
QZ25R	36	40	4.5	74	M6	8	23	5	4.5	20	20	10	37
QZ30R	42	45	5	90	M8	9	28	7	4.5	22	22	11	41
QZ35R	48	55	5	100	M8	11	34	10	4.5	24	24	8.5	41
QZ45R	60	70	8.5	120	M10	15	45	16	4.5	26	26	13	49
QZ55R	70	80	10	128	M10	15	53	21	4.5	30	30	9.5	49
QZ65R	90	-	13	138	M10	20	63	30	4.5	30	30	9.5	49
QZ85R	110	-	20	154	M10	20	85	30	4.5	30	30	9.5	49

H1 为制动器与四方形滑块配套使用加装安装垫板后的高度

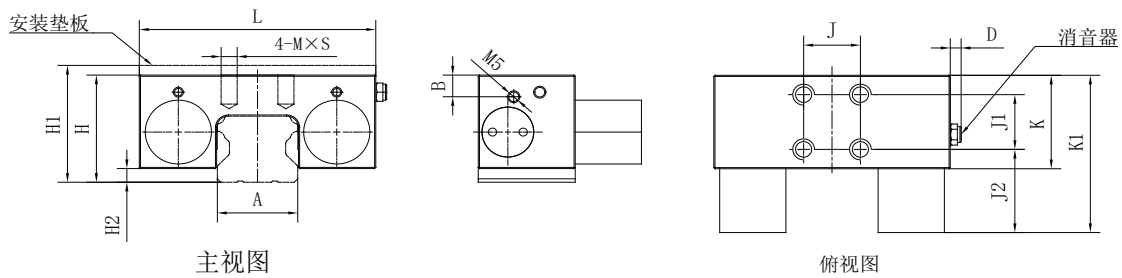
QZS

技术资料 Technical data



型号	控制方式	保持力 (N)		最小打开压力 (bar)	最大操作压力 (bar)	适应环境温度 (°C)	耗气量 (L/周期)	
		标准	增压连接				标准	增压连接
QZS15	气动、常闭	400	1050	5.5	8	0~70	0.011	0.035
QZS15-04	气动、常闭	300	650	5.5	8	0~70	0.008	0.025
QZS20	气动、常闭	600	1300	5.5	8	0~70	0.019	0.063
QZS20-04	气动、常闭	500	1200	5.5	8	0~70	0.014	0.045
QZS25	气动、常闭	750	1500	5.5	8	0~70	0.021	0.068
QZS25-04	气动、常闭	650	1300	5.5	8	0~70	0.015	0.049
QZS30	气动、常闭	1050	2600	5.5	8	0~70	0.031	0.121
QZS30-04	气动、常闭	850	1700	5.5	8	0~70	0.022	0.086
QZS35	气动、常闭	1250	2800	5.5	8	0~70	0.031	0.129
QZS35-04	气动、常闭	1100	1900	5.5	8	0~70	0.022	0.092
QZS45	气动、常闭	1450	3300	5.5	8	0~70	0.041	0.175
QZS45-04	气动、常闭	1350	2000	5.5	8	0~70	0.029	0.125
QZS55	气动、常闭	1450	3300	5.5	8	0~70	0.041	0.175
QZS55-04	气动、常闭	1350	2000	5.5	8	0~70	0.029	0.125
QZS65	气动、常闭	2200	4500	5.5	8	0~70	0.041	0.175
QZS65-04	气动、常闭	2100	3000	5.5	8	0~70	0.022	0.125
QZS85	气动、常闭	2200	4500	5.5	8	0~70	0.041	0.175
QZS85-04	气动、常闭	2100	3000	5.5	8	0~70	0.022	0.125

外形尺寸图

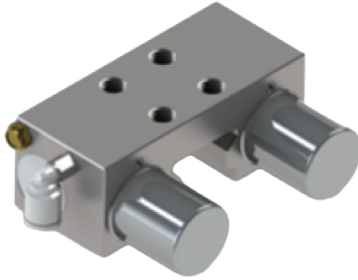


单位: mm

型号	H	H1	H2	L	M	S	A	B	D	J	J1	J2	K	K1
QZS15 QZS15-04	24	28	2.5	60	M4	5	15	4	4.5	15	15	37.5	42	63
QZS20 QZS20-04	30	—	4	67	M5	5	20	4.55	4.5	20	20	30	39	61
QZS25 QZS25-04	36	40	6	74	M6	7	23	7	4.5	20	20	32	37	59
QZS30 QZS30-04	42	45	7	90	M8	10	28	5.5	4.5	22	22	36	41	69
QZS35 QZS35-04	48	55	7	100	M8	12	34	9.5	4.5	24	24	36.5	41	69
QZS45 QZS45-04	60	70	13	120	M8	12	45	14.5	4.5	26	26	44	49	82

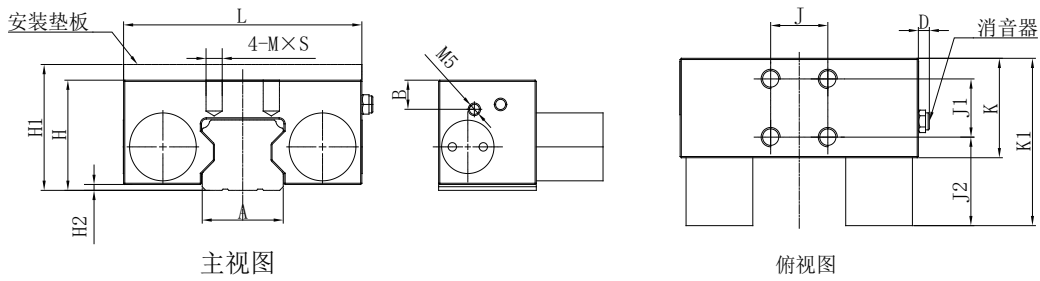
QZSR

技术资料 Technical data



型号	控制方式	保持力 (N)		最小打开压力 (bar)	最大操作压力 (bar)	适应环境温度 (°C)	耗气量 (L/周期)	
		标准	增压连接				标准	增压连接
QZS25R	气动、常	700	1500	5.5	8	0~70	0.021	0.068
QZS25R-04	气动、常	650	1300	5.5	8	0~70	0.015	0.049
QZS30R	气动、常	1050	2600	5.5	8	0~70	0.031	0.121
QZS30R-04	气动、常	850	1700	5.5	8	0~70	0.022	0.086
QZS35R	气动、常	1250	2800	5.5	8	0~70	0.031	0.129
QZS35R-04	气动、常	1100	1900	5.5	8	0~70	0.022	0.092
QZS45R	气动、常	1450	3300	5.5	8	0~70	0.041	0.175
QZS45R-04	气动、常	1350	2000	5.5	8	0~70	0.029	0.125
QZS55R	气动、常	1450	3300	5.5	8	0~70	0.041	0.175
QZS55R-04	气动、常	1350	2000	5.5	8	0~70	0.022	0.125
QZS65R	气动、常	2200	4500	5.5	8	0~70	0.041	0.175
QZS65R-04	气动、常	2100	3000	5.5	8	0~70	0.022	0.125
QZS85R	气动、常	2200	4500	5.5	8	0~70	0.041	0.175
QZS85R-04	气动、常	2100	3000	5.5	8	0~70	0.022	0.125

外形尺寸图

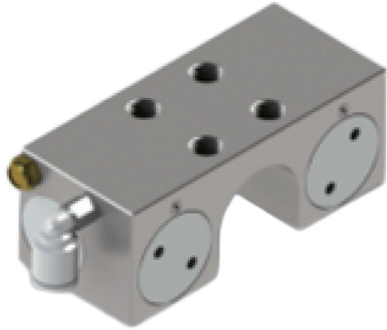


型号	H	H1	H2	L	M	S	A	B	D	J	J1	J2	K	K1
QZS25R QZS25R-04	36	40	4.5	74	M6	8	23	8	4.5	20	20	32	37	59
QZS30R QZS30R-04	42	45	5	90	M8	9	28	7	4.5	22	22	39	41	69
QZS35R QZS35R-04	48	55	5	100	M8	11	34	12	4.5	24	24	36.5	41	69
QZS45R QZS45R-04	60	70	8.5	120	M10	15	45	16	4.5	26	26	46	49	82
QZS55R QZS55R-04	70	80	10	128	M10	15	53	21	4.5	30	30	42.5	49	82
QZS65R QZS65R-04	90	-	13	138	M10	20	63	30	4.5	30	30	42.5	49	82
QZS85R QZS85R-04	110	-	20	154	M10	20	85	30	4.5	30	30	42.5	49	82

H1 为制动器与四方形滑块配套使用加装安装垫板后的高度

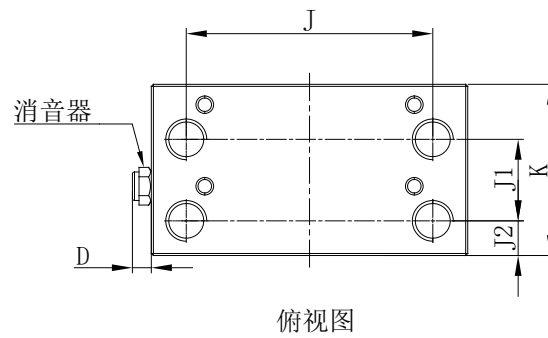
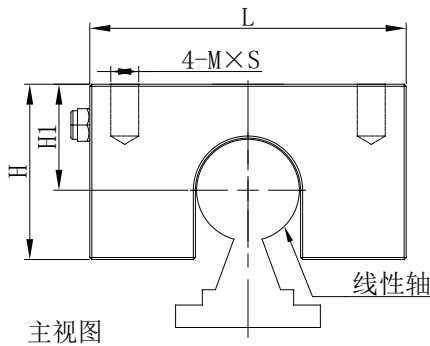
### QZG

技术资料 Technical data



型号	控制方式	保持力 (N)		工作压力 (bar)	适应环境温度 (°C)	耗气量 (L/周期)	
		标准				标准	
QZ12G	气动、常	650	2~8	0~70	0.019		
QZ16G	气动、常	650	2~8	0~70	0.021		
QZ20G	气动、常	1000	2~8	0~70	0.019		
QZ25G	气动、常	1200	2~8	0~70	0.021		
QZ30G	气动、常	1750	2~8	0~70	0.0321		
QZ35G	气动、常	1850	2~8	0~70	0.031		
QZ40G	气动、常	1850	2~8	0~70	0.041		
QZ50G	气动、常	1850	2~8	0~70	0.041		
QZ60G	气动、常	1850	2~8	0~70	0.041		

### 外形尺寸图



型号	H	H1	L	M	S	D	J	J1	J2	K
QZ12G	27.5	17.5	56	M5	6	4.5	15	15	11	37
QZ16G	32	20	60	M5	6	4.5	15	15	12.5	37
QZ20G	38	23	67	M8	10	4.5	45	18	13	39
QZ25G	43	27	77	M10	12	4.5	60	20	13.5	42
QZ30G	48.5	33	92	M10	12	4.5	68	25	14	48.5
QZ35G	56	37	115	M10	15	4.5	90	26	14	49
QZ40G	62	42	120	M10	15	4.5	90	26	14	49
QZ50G	67	50	130	M10	15	4.5	108	30	9.5	49
QZ60G	67	50	140	M10	15	4.5	108	30	9.5	49

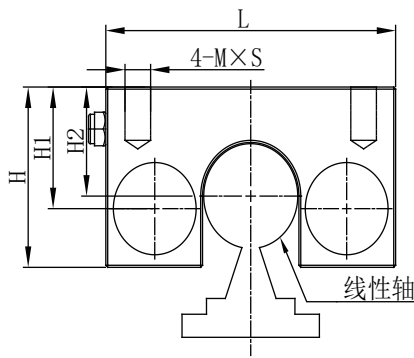
QZSG

技术资料 Technical data

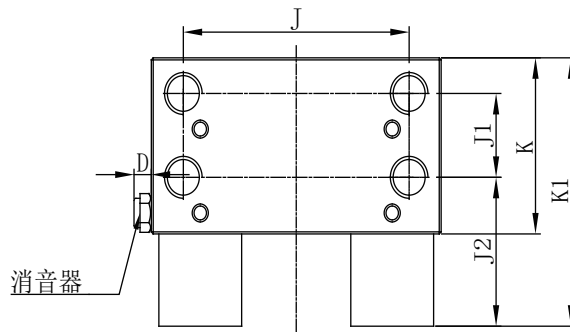


型号	控制方式	保持力 (N)	工作压力 (bar)	适应环境温度 (°C)	耗气量 (L/周期)
		标准			标准
QZS12G	气动、常	350	0.55~8	0~70	0.019
QZS16G	气动、常	40	0.55~8	0~70	0.021
QZS20G	气动、常	600	0.55~8	0~70	0.019
QZS25G	气动、常	750	0.55~8	0~70	0.021
QZS30G	气动、常	1050	0.55~8	0~70	0.031
QZS35G	气动、常	1650	0.55~8	0~70	0.041
QZS40G	气动、常	1650	0.55~8	0~70	0.041
QZS50G	气动、常	1650	0.55~8	0~70	0.041
QZS60G	气动、常	1650	0.55~8	0~70	0.041

外形尺寸图



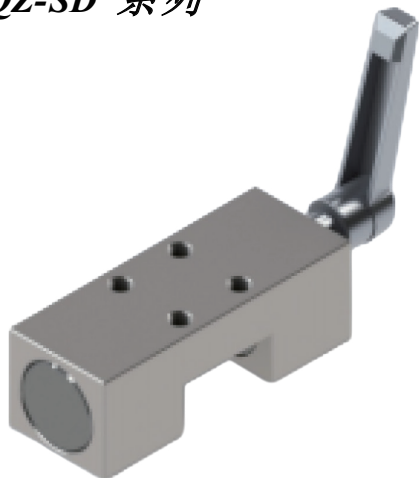
主视图



俯视图

型号	H	H1	H2	L	L1	M	S	O	D	J	J1	J2	K	K1
QZS12G	27.5	17.5	18	56	34	M5	6	16	4.5	15	15	32	37	58
QZS16G	32	20	22	60	38	M5	6	16	4.5	15	15	33.5	37	58
QZS20G	38	23	25	67	44	M8	10	20	4.5	45	18	35	39	61
QZS25G	43	27	29	77	51	M10	12	22	4.5	60	20	35.5	42	64
QZS30G	48.5	33	34	92	61	M10	12	25	4.5	68	25	42	48.5	76.5
QZS32G	56	37	38	115	73	M10	15	30	4.5	90	26	47	49	82
QZS40G	62	42	43	120	78	M10	15	30	4.5	90	26	47	49	82
QZS50G	67	50	49	130	88	M10	15	30	4.5	108	30	42.5	49	82
QZS60G	67	50	49	140	98	M10	15	30	4.5	108	30	42.5	49	82

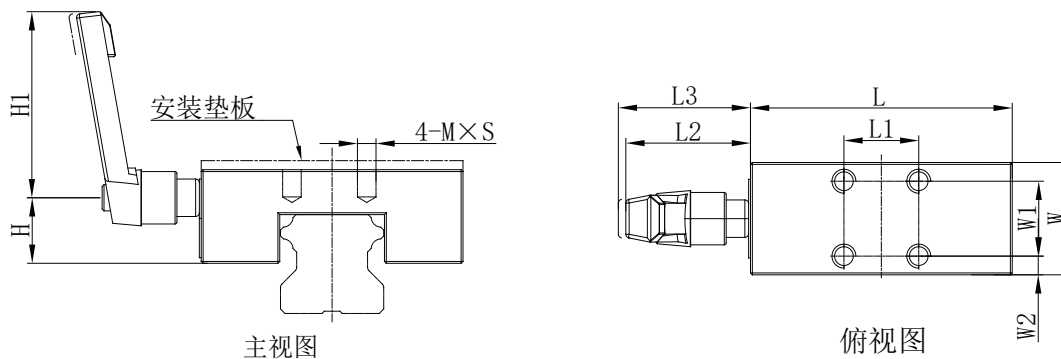
### QZ-SD 系列



#### 技术资料 Technical data

型号	控制方式	额定保持力 (N)	
		标准	
QZ15-SD	手动	1200	
QZ20-SD	手动	1200	
QZ25-SD	手动	1200	
QZ30-SD	手动	2000	
QZ35-SD	手动	2000	
QZ45-SD	手动	2000	
QZ55-SD	手动	2000	
QZ65-SD	手动	2000	

#### 外形尺寸图



型号	H	H1	M	S	L	L1	L2	L3	W	W1	W2
QZ15-SD	13	50	M4	5	47	17	33.5	35.5	24	17	3.5
QZ20-SD	14.25	50	M5	6	60	15	33.5	35.5	24	15	4.5
QZ25-SD	16.25	50	M6	7	70	20	33.5	35.5	30	20	5
QZ30-SD	20	63	M6	7	90	22	44.5	46.5	39	22	8.5
QZ35-SD	22	63	M8	10	100	24	44.5	46.5	39	24	7.5
QZ45-SD	30.5	63	M10	13	120	26	44.5	46.5	44	26	9
QZ55-SD	36	95	M14	17	140	30	63	65	49	30	9.5
QZ65-SD	45	95	M16	25	160	35	63	65	64	35	14.5

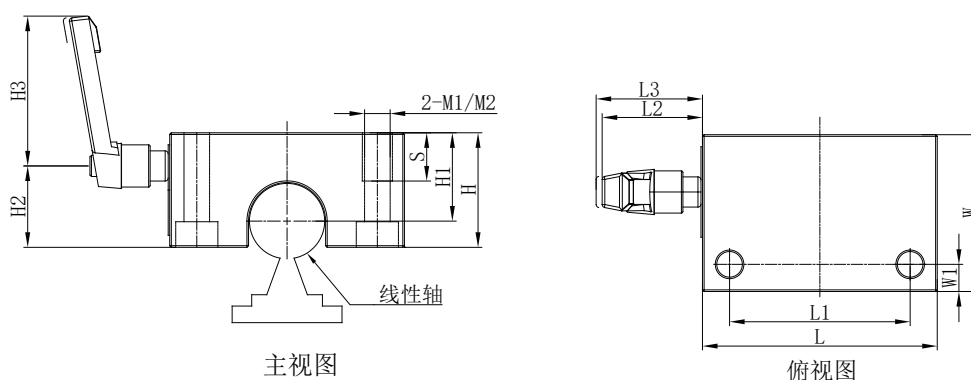
### QZS-SD 系列



#### 技术资料 Technical data

型号	控制方式	额定保持力 (N)
		标准
QZS12-SD	手动	1200
QZS16-SD	手动	1200
QZS20-SD	手动	1200
QZS25-SD	手动	1200
QZS30-SD	手动	2000
QZS40-SD	手动	2000

#### 外形尺寸图



型号	H	H1	H2	H3	M1	M2	S	L	L1	L2	L3	W	W1
QZ12G-SD	24	18	17.5	50	M5	M4	8	43	32	35	37	32	4.5
QZ16G-SD	29	22	20.25	50	M6	M5	9	53	40	35	37	38	5.5
QZ20G-SD	32	25	22.25	50	M8	M6	11	60	45	40	42	44	6.5
QZ25G-SD	38	30	27	63	M10	M8	13	78	60	43	45	52	9
QZ30G-SD	43	35	29.5	63	M10	M8	13	87	68	43	45	58	10
QZ40G-SD	53	45	35.5	80	M12	M10	15	108	86	55	57	68	11