

一、用途

电解铝厂电解槽用高温型气缸分为普通高温型气缸和带磁吸后锁定机构（带磁锁）高温型气缸两大类。

普通高温型气缸 QG-1、QG-1W、QG-1P $\Phi 125 \times 550$ 、QGBb-ES125 $\times 350(L)$ 和带磁吸后锁定机构高温型气缸 QG-1C、QG-1CZ、QG-1CW $\Phi 125 \times 550$ ，主要用于铝厂电解槽作打壳下料气缸。普通高温型气缸 QG-2、QG-2W、QG-2P $\Phi 160 \times 650$ 和带磁吸后锁定机构高温型气缸 QG-2C、QG-2CZ、QG-2CW $\Phi 160 \times 650$ ，主要用于铝厂作出铝气缸。10A-5VQA (G) FA63B75 气缸用于下料装置作下料气缸。上述气缸具有结构紧凑、操作方便、耐高温、运动速度快、冲击力大等特点。如是带阀气缸均带有消声节流装置，可达调速和消声的目的。该类气缸也可用于其他高温的场合上。

在结构上，普通高温型气缸的密封件均采用耐高温密封件，使其在高温环境下能正常地工作。带磁吸后锁定机构高温型气缸的特点是在普通高温型气缸的基础上，在其后端盖内加装了强力磁铁，该磁铁对铁磁物质具有很大的吸力，因而具有自动吸持锁定活塞的功能。其工作原理如下：当活塞（铸铁）上升到上止点位置时，就被装于后端盖内的磁铁吸持，磁铁吸力足以克服活塞组件自重和活塞杆端所连接的冲击机构重量。即使活塞下腔不供气，活塞组件和杆端冲击机构也不会因自重而下落，防止发生事故。当活塞上腔通入一定气压时，克服磁铁吸力，气缸活塞在气压作用下，迅速向下运动。

普通高温型气缸共有五种形式：

- 1、带正常阀普通高温型气缸（QG-1 和 QG-2），此气缸所带的阀为单气控二位四通阀。
- 2、不带阀普通高温型气缸（QG-1W 和 QG-2W），可在气动系统中另接阀控制气缸的动作。
- 3、带快排阀普通高温型带阀气缸（QG-1P 和 QG-2P），此气缸除带有单气控二位四通阀进行控制气缸动作外，还带有快排阀，以提高活塞下行速度，从而增加冲击力。
- 4、10A-5VQA (G) FA63B75 带阀普通高温型气缸，此气缸所带的阀为单气控二位五通阀。
- 5、QGBb-ES125 $\times 350 (L)$ 不带阀普通高温型气缸，可在气动系统中另接阀控制气缸的动作。

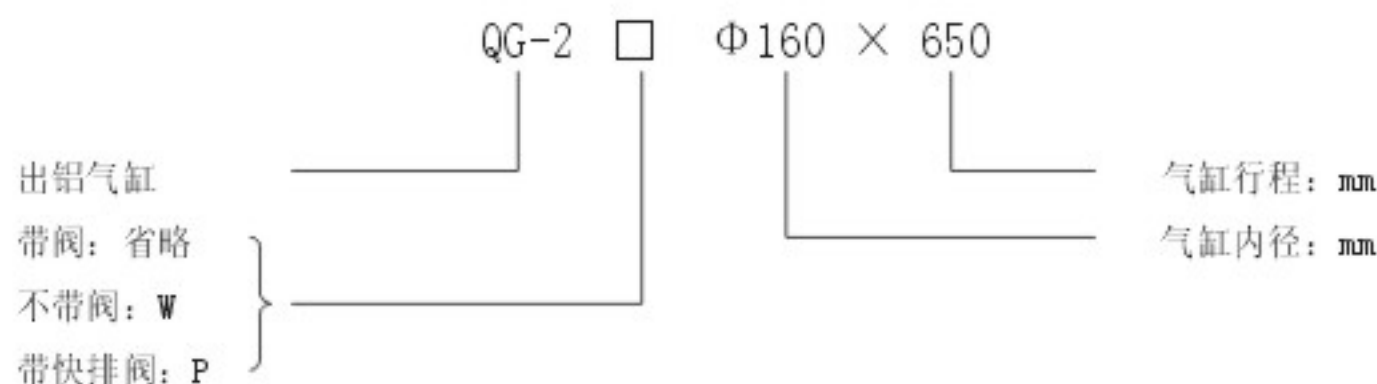
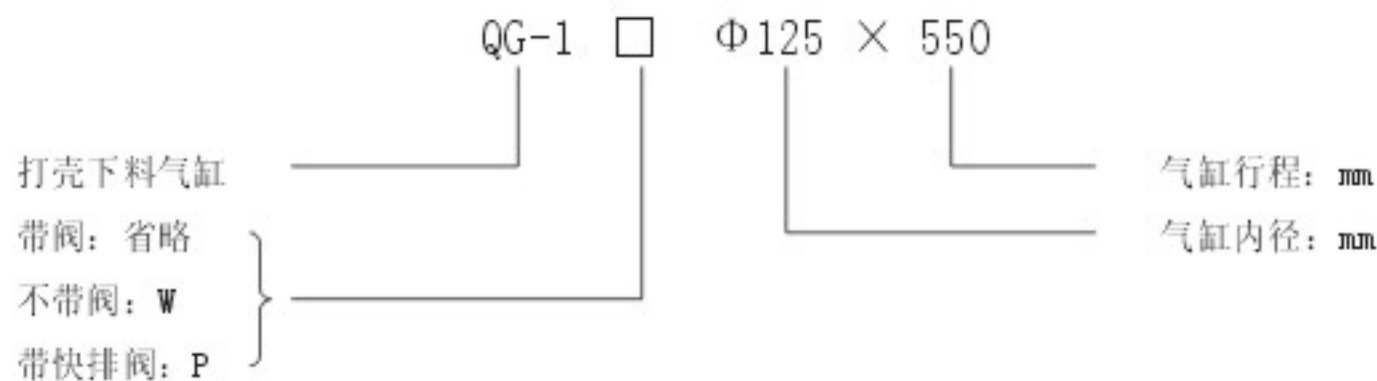
带磁吸后锁定机构高温型气缸共有三种形式：

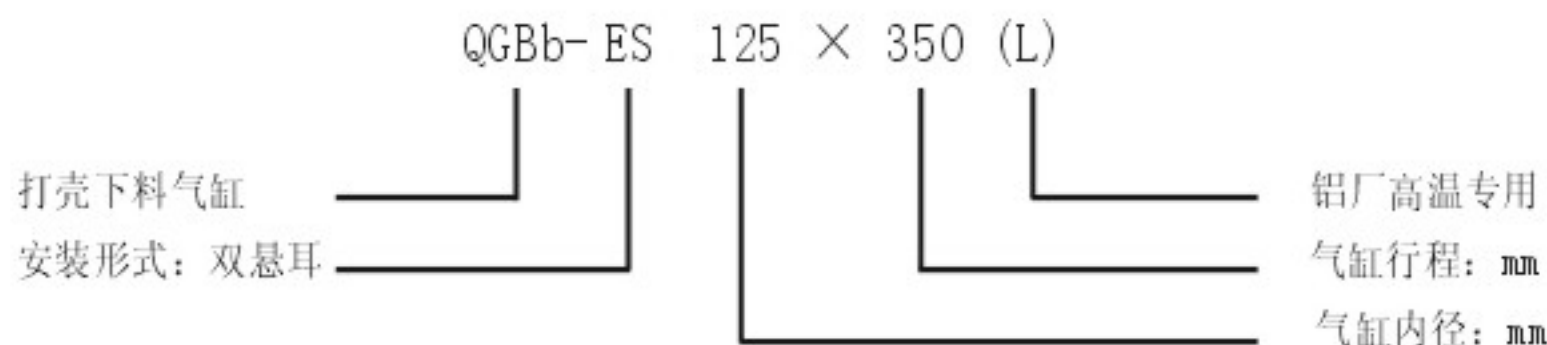
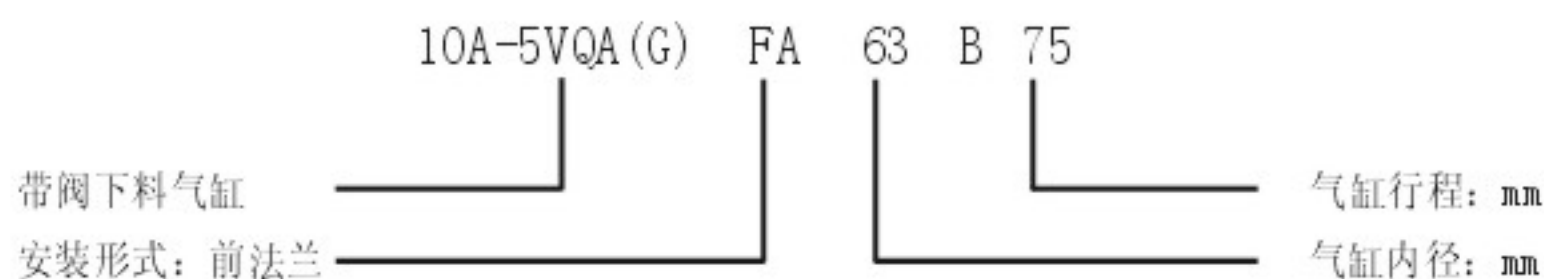
- 1、带组合阀带磁吸后锁定机构高温型气缸（QG-1CZ 和 QG-2CZ），此气缸所带的阀是由一个单气控二位三通常闭阀和一个单气控二位三通常通阀组合而成。此气缸的特点是当活塞上升到上止点位置被磁铁吸持锁定时，气缸上、下腔压缩空气均可排空，因而避免出现泄漏，从而节约了能源。
- 2、带正常阀带磁吸后锁定机构高温型气缸（QG-1C 和 QG-2C），此气缸所带的阀为单气控二位四通阀。
- 3、不带阀带磁吸后锁定机构高温型气缸（QG-1CW 和 QG-2CW），可在气动系统中另接阀控制气缸的动作。



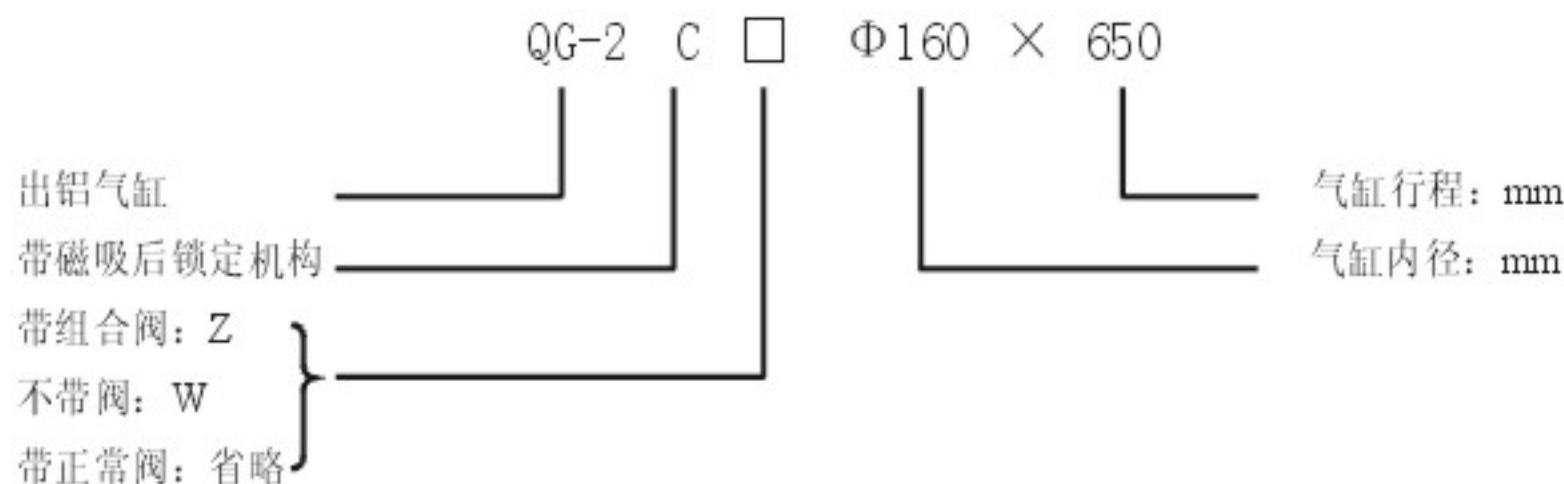
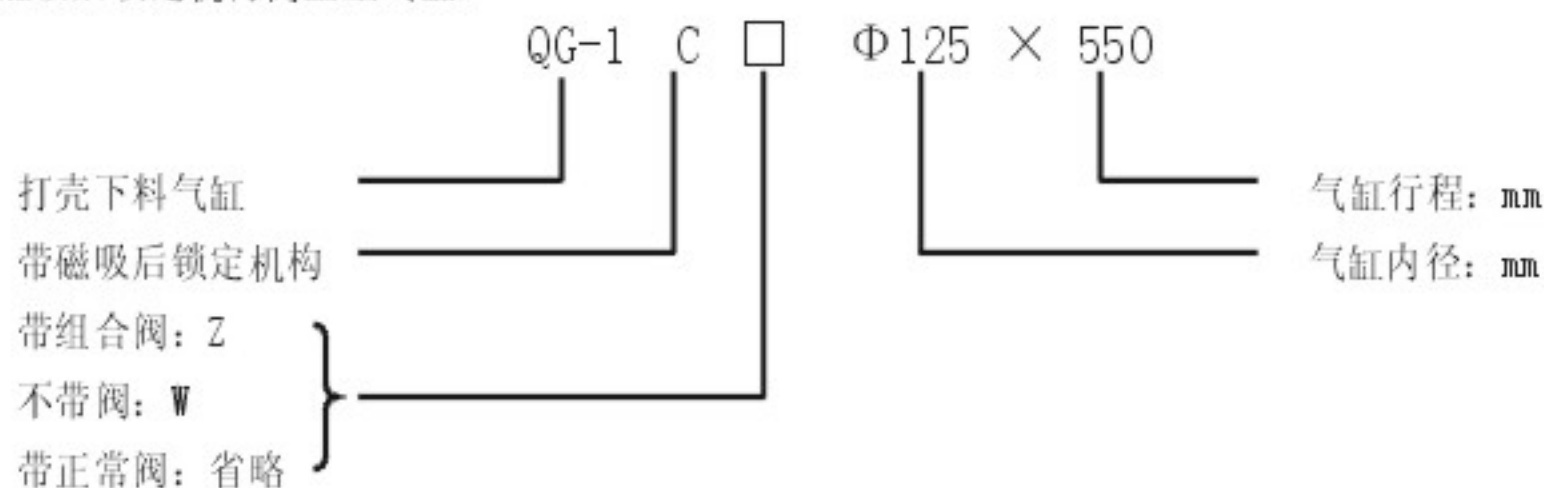
二、型号说明

1、普通高温型气缸：



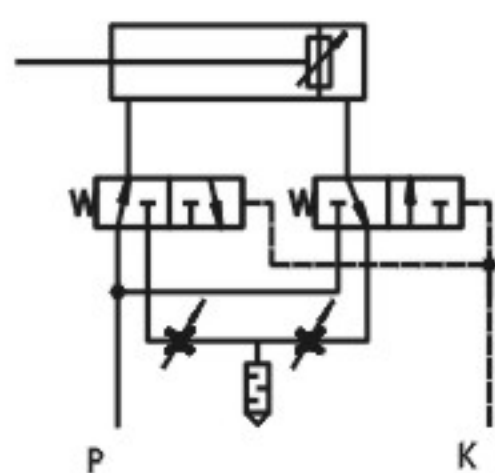


2、带磁吸后锁定机构高温型气缸：

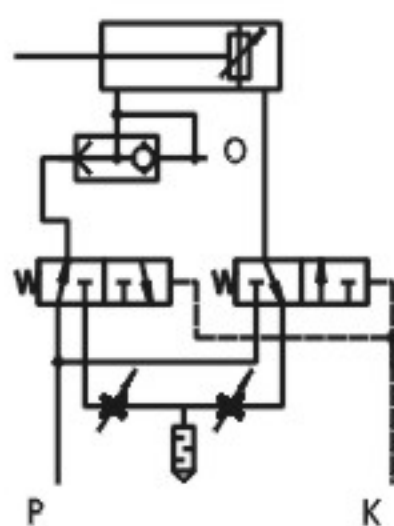


二、图形符号

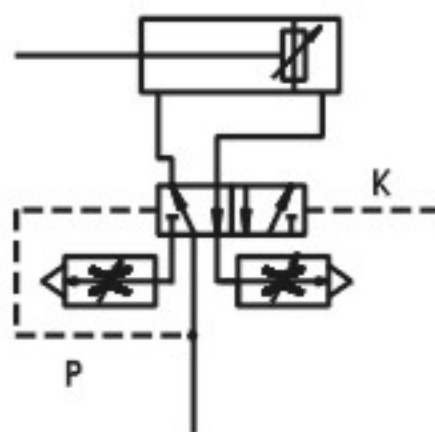
1、QG-1、QG-2



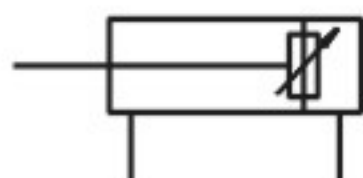
2、QG-1P、QG-2P



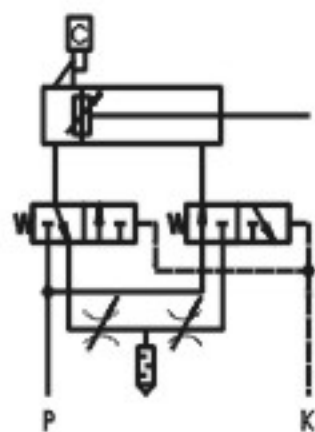
3、10A-5VQA(G)



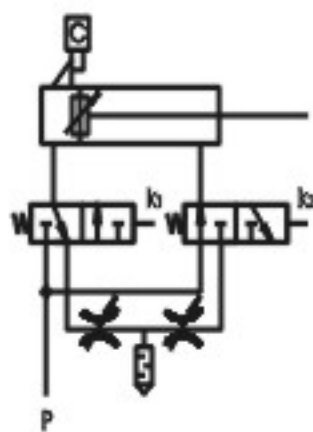
4、QG-1W、QG-2W、QGBb



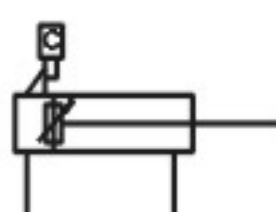
5、QG-1C、QG-2C



6、QG-1CZ、QG-2CZ



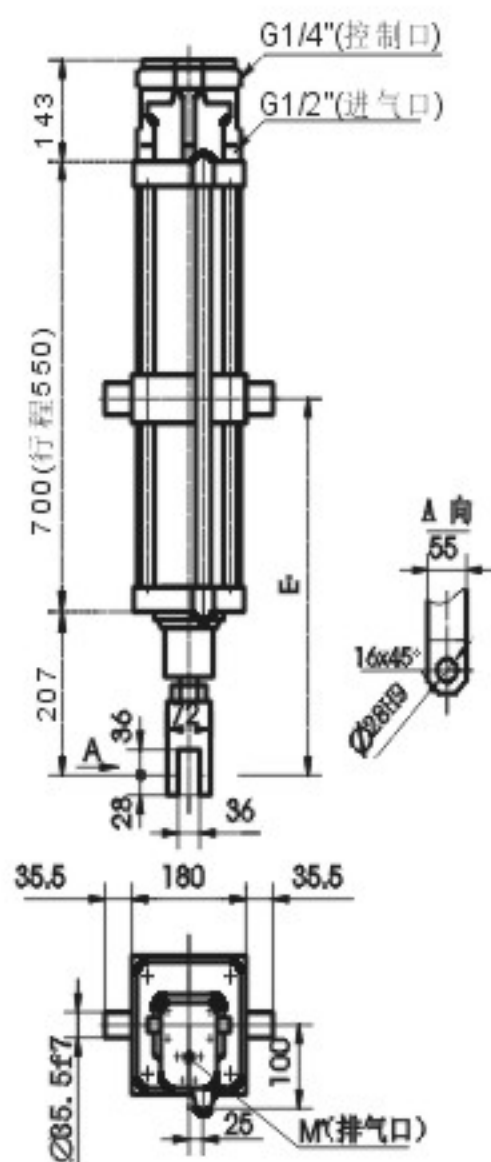
7、QG-1CW、QG-2CW



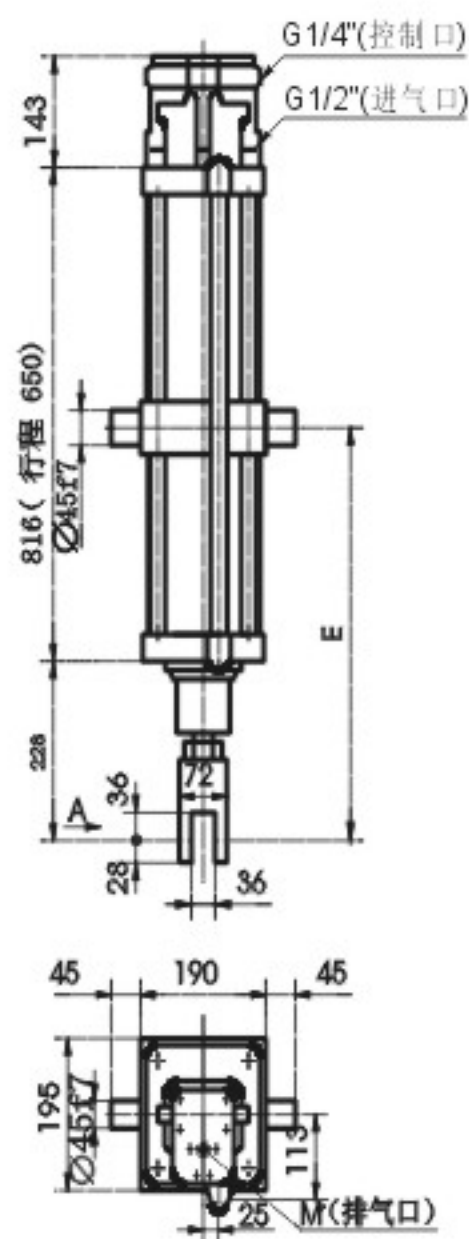
四、主要技术参数

型号	QG-1、QG-1W、 QG-1P、QG-1C、 QG-1CZ、QG-1CW Φ125×550	QG-2、QG-2W、 QG-2P、QG-2C、 QG-2CZ、QG-2CW Φ160×650	10A-5VQA(G) FA63B75	QGBb-ES 125×350(L)	
使用介质	净化压缩空气				
使用温度范围(℃)	5 ~ 150				
工作压力(bar)	2~8		1.5~10	1.5~8	
带阀气缸最低控制压力(bar)	≤5				
活塞运动速度(mm/s)	75~800		50~500	100~500	
缓冲	两侧可调缓冲				
理论传递力(N) (压力为5bar时)	推力	6136	10053	1559	6136
	拉力	5507	9424	1369	5507
带磁锁气缸杆端 冲击机构重量(kg)	≤50	≤90			

五、外形及安装尺寸



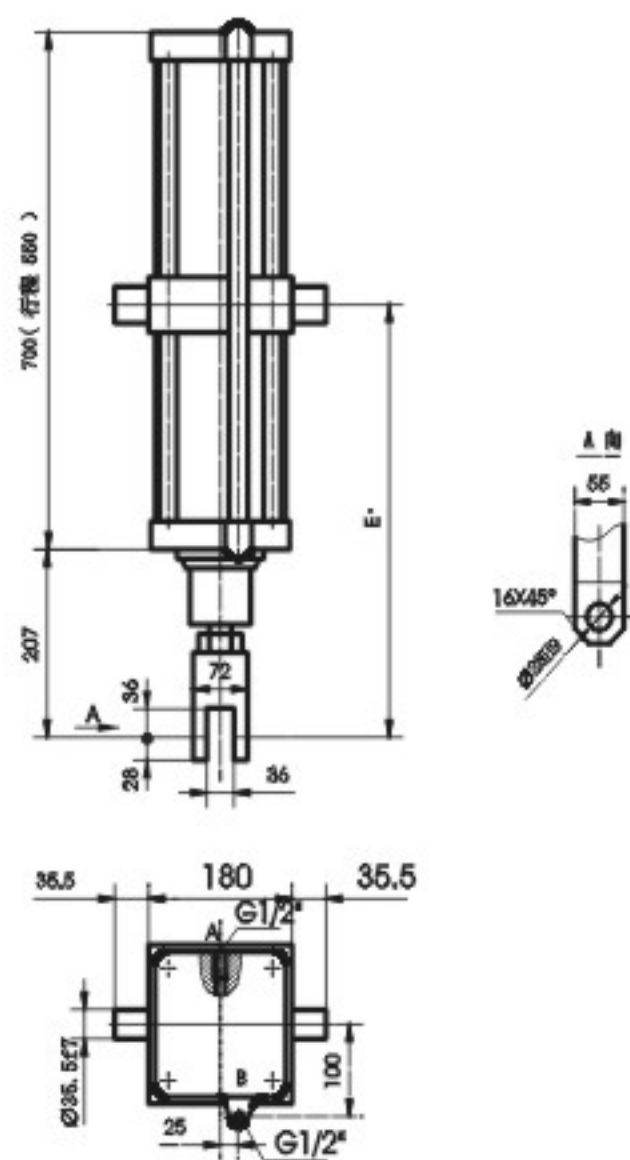
图一 QG-1、QG-1C Φ125×550 气缸



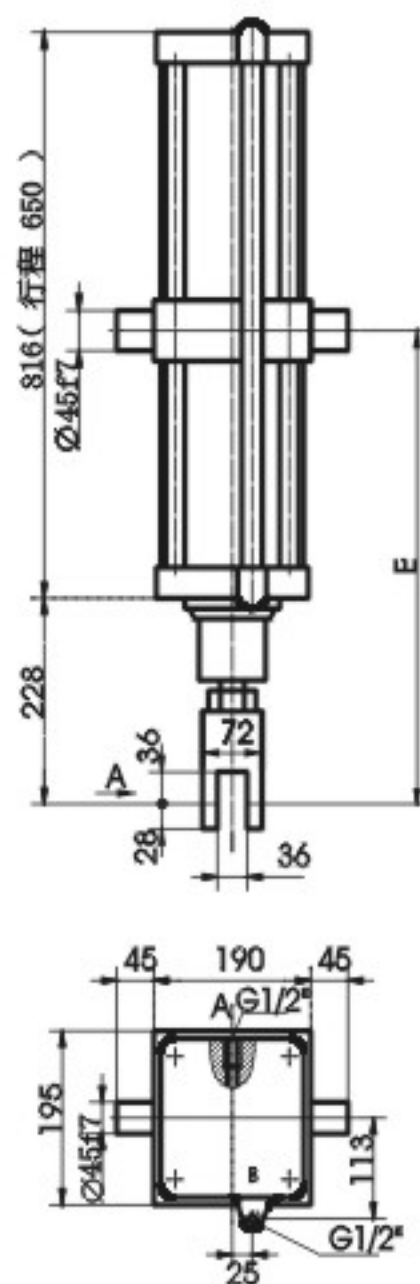
图二 QG-2、QG-2C Φ160×650 气缸

注：1、E*尺寸根据用户要求确定；

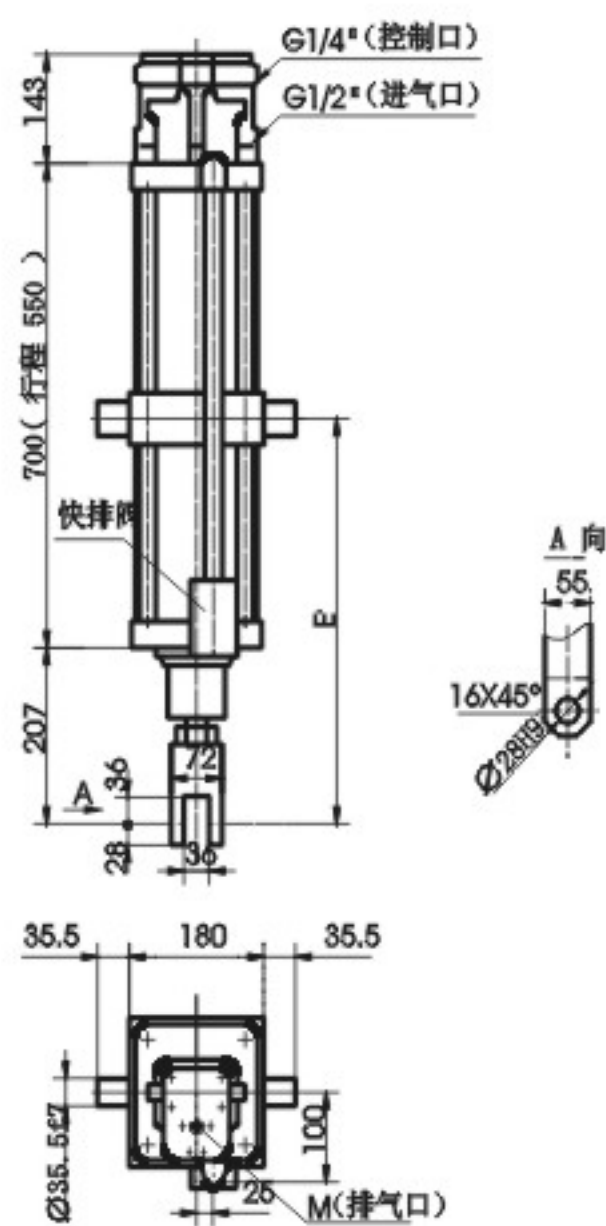
2、M*尺寸集中排气时为 G1/2"，不集中排气时为 Φ37 孔（内装消声器），用户订货时根据要求选用并在订货图或合同中注明。



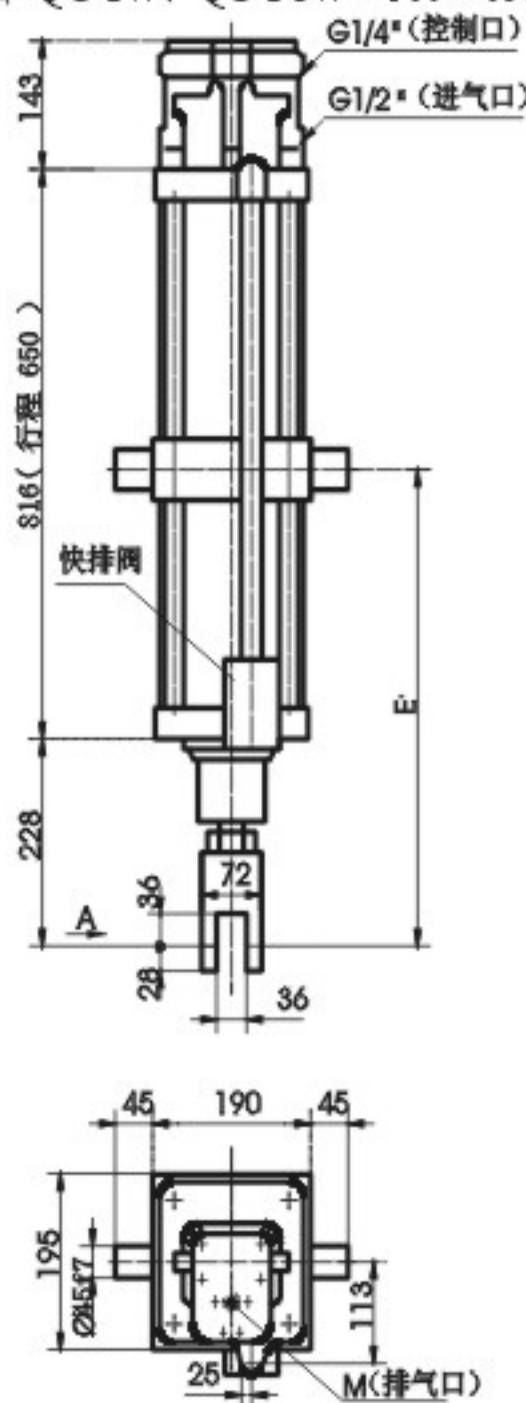
图三 QG-1W、QG-1CW $\Phi 125 \times 550$ 气缸



图四 QG-2W、QG-2CW $\Phi 160 \times 650$ 气缸



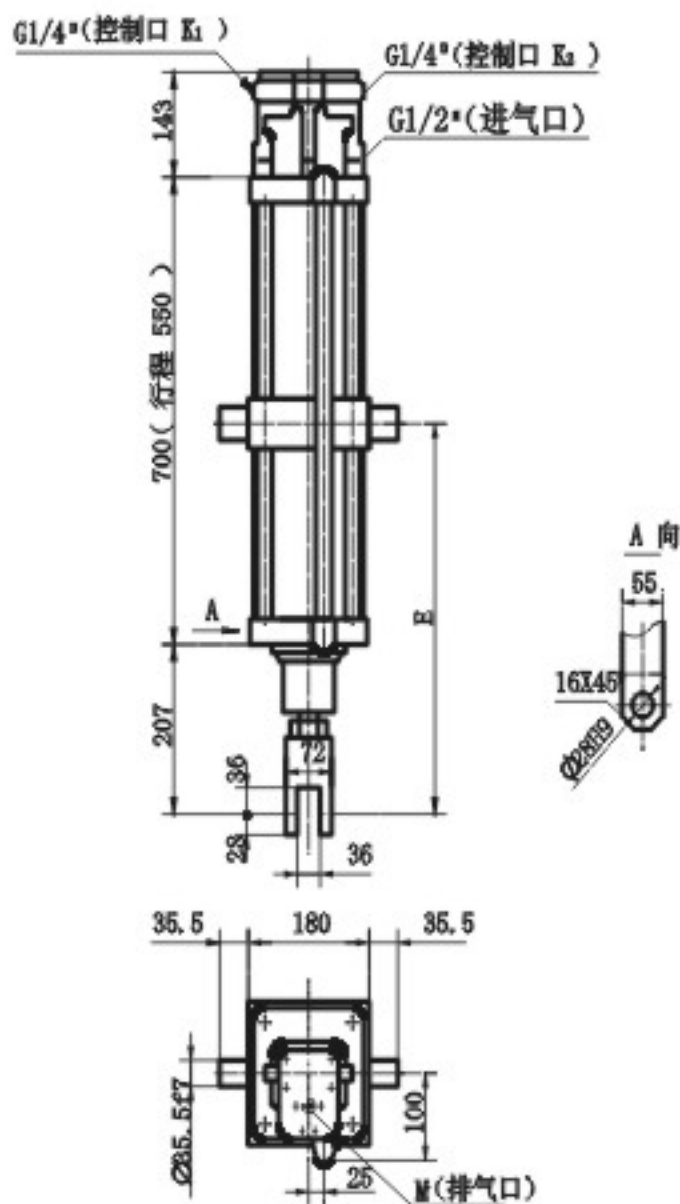
图五 QG-1P $\Phi 125 \times 550$ 气缸



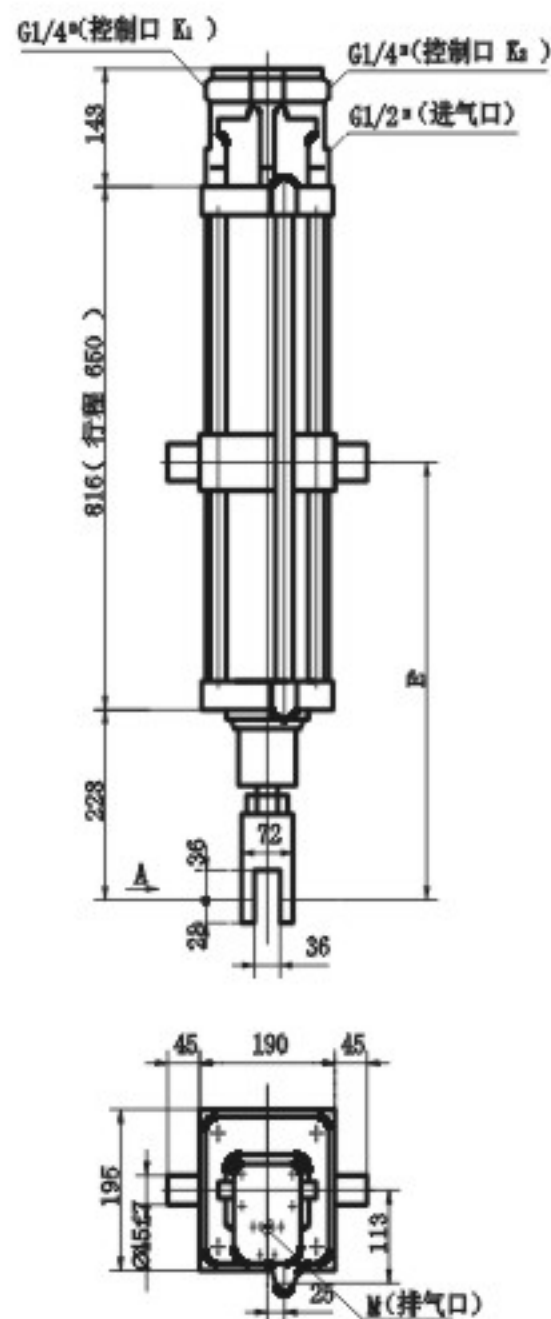
图六 QG-2P $\Phi 160 \times 650$ 气缸

注：1、E*尺寸根据用户要求确定；

2、M*尺寸集中排气时为 G1/2"，不集中排气时为 $\Phi 37$ 孔（内装消声器），用户订货时根据要求选用，并在订货图或合同上注明。



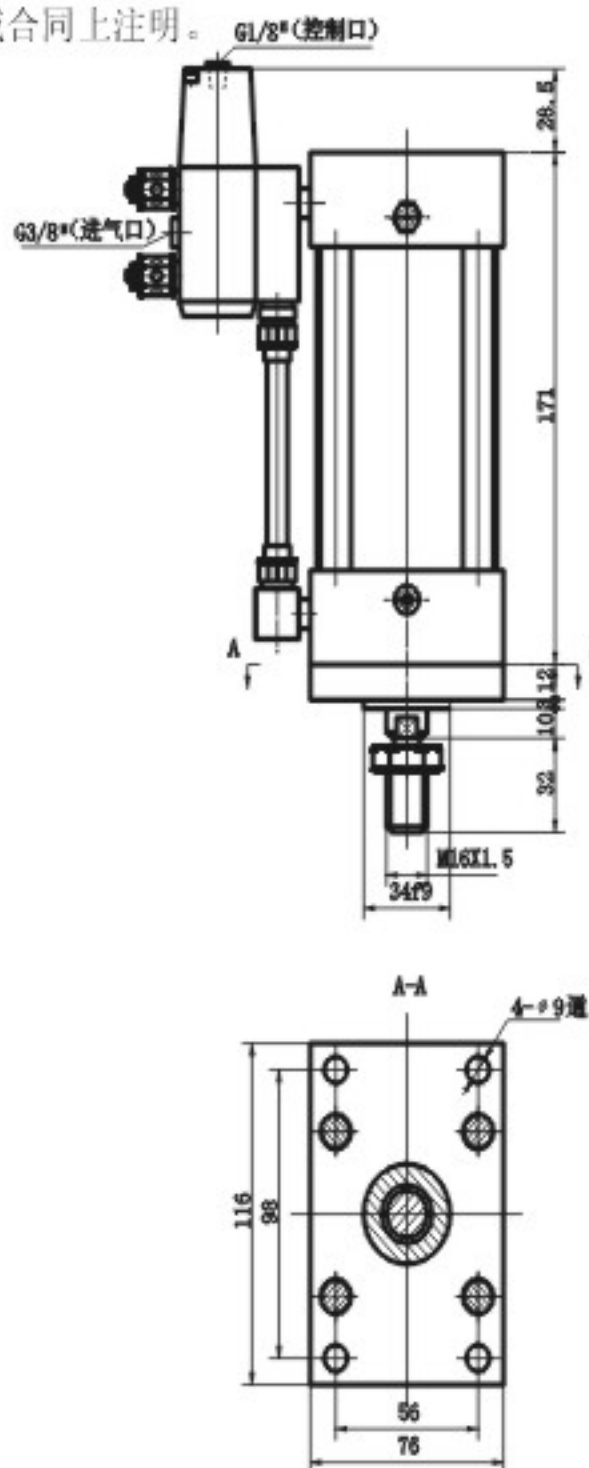
图七 QG-1CZ Φ125×550 气缸



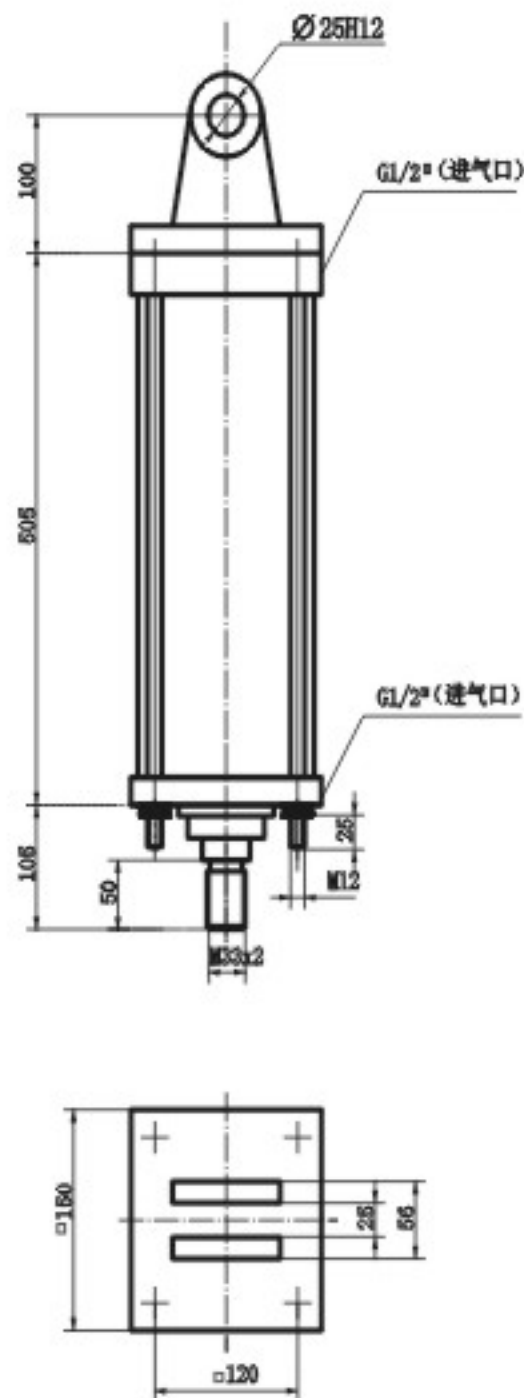
图八 QG-2CZ Φ160×650 气缸

注：1、E*尺寸根据用户要求确定；

2、M*尺寸集中排气时为 G1/2"，不集中排气时为 Φ37 孔（内装消声器），用户订货时根据要求选用，并在订货图或合同上注明。



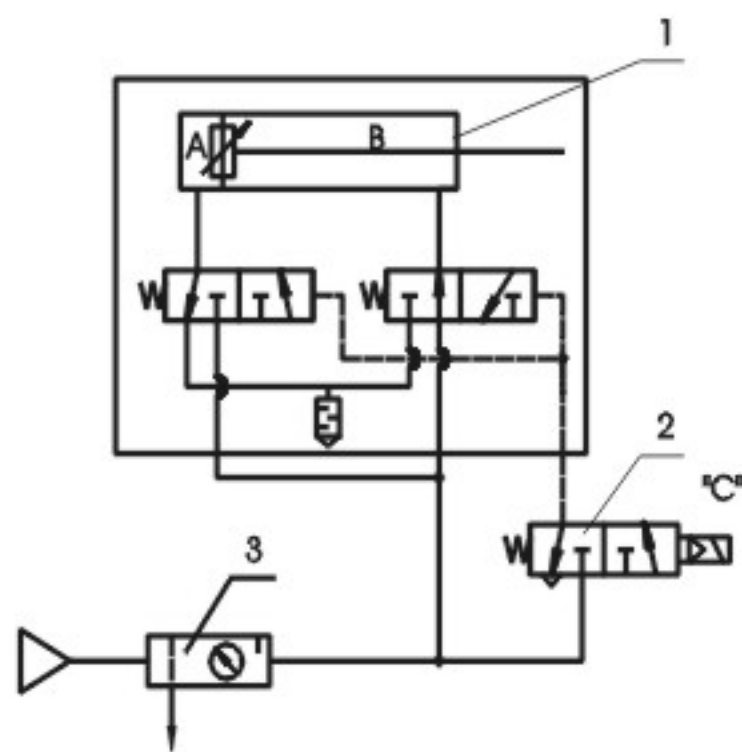
图九 10A-5VQA (G) FA63B75 气缸



图十 QGBb-ES125×350(L) 气缸

六、带阀气缸气动控制回路与气缸动作情况

1、普通高温型带阀气缸



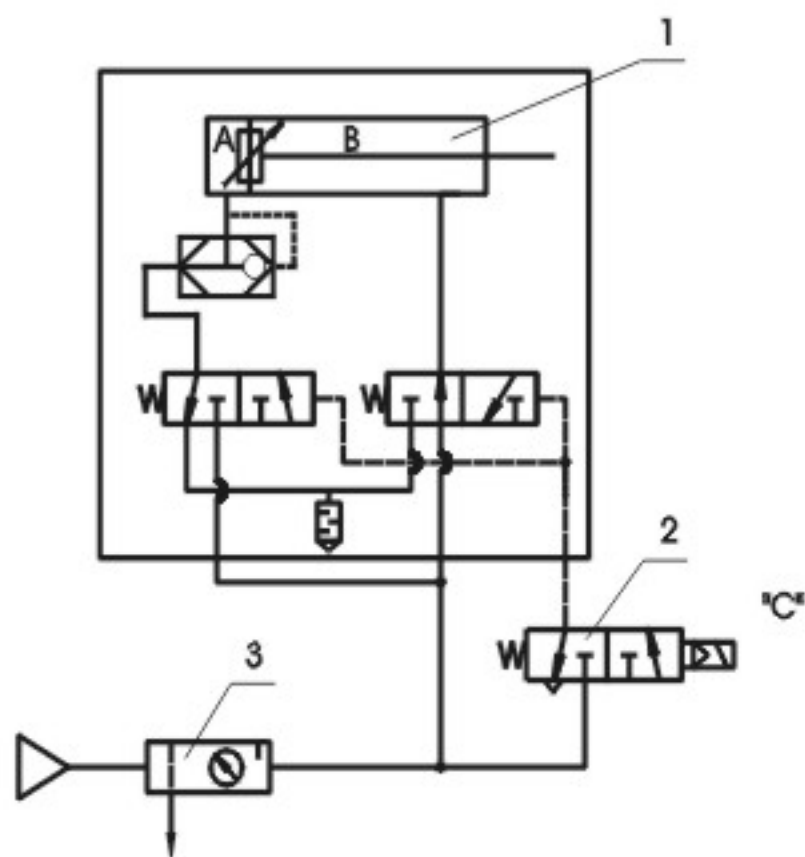
- 1、QG-1 $\Phi 125 \times 550$ 或 QG-2 $\Phi 160 \times 650$ 气缸
- 2、二位三通常闭式电磁先导阀 Q23DI-L3
- 3、气源三联件 QFLJWB-L25

图十一 QG-1、QG-2 气缸气动控制回路图

气缸动作情况表

电磁先导阀通电情况“C”线圈	气缸 A 腔	气缸 B 腔	活塞杆动作情况
不通电	排气	进气	缩入
通电	进气	排气	伸出

2、带快排阀普通高温型带阀气缸



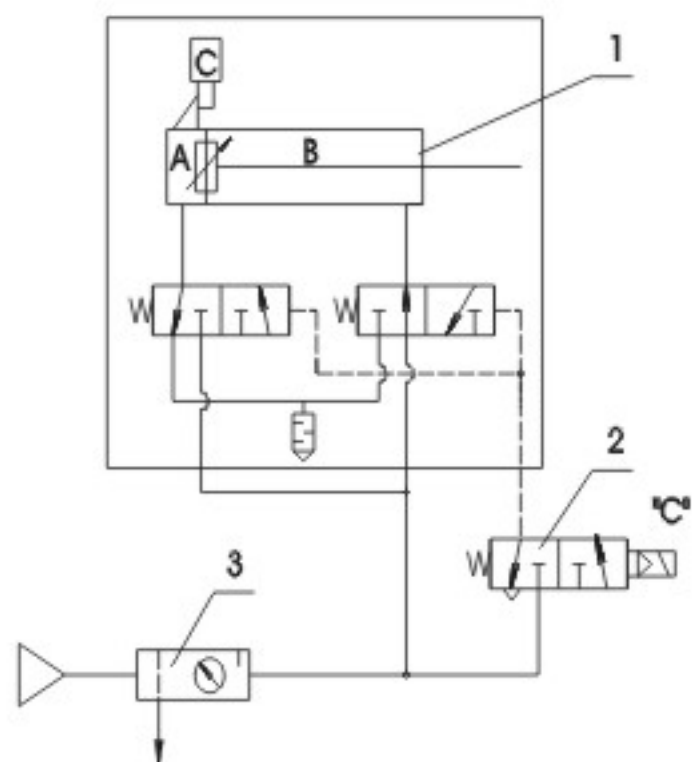
- 1、QG-1P $\Phi 125 \times 550$ 或 QG-2P $\Phi 160 \times 650$ 气缸
- 2、二位三通常闭式电磁先导阀 Q23DI-L3
- 3、气源三联件 QFLJWB-L25

图十二 QG-1P、QG-2P 气缸气动控制回路图

气缸动作情况表

电磁先导阀通电情况“C”线圈	气缸 A 腔	气缸 B 腔	活塞杆动作情况
不通电	排气	进气	缩入
通电	进气	排气	伸出

3、带正常阀带磁吸后锁定机构高温型带阀气缸



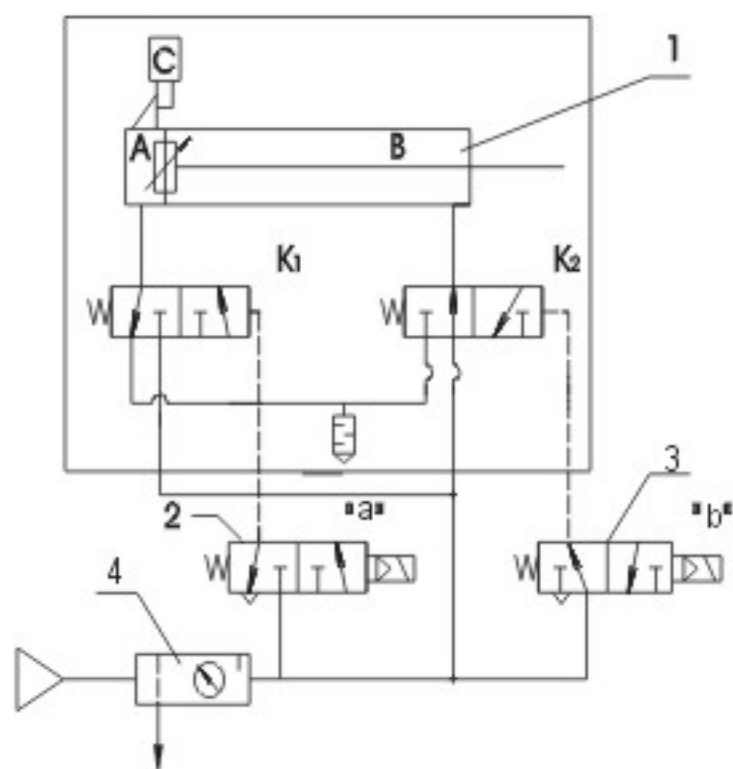
- 1、QG-1C Φ 125 \times 550 或 QG-2C Φ 160 \times 650 气缸
- 2、二位三通常闭式电磁先导阀 Q23DI-L3
- 3、气源三联件 QFLJWB-L25

图十三 QG-1C、QG-2C 气缸气动控制回路图

气缸动作情况表

电磁先导阀通电情况“C”线圈	气缸 A 腔	气缸 B 腔	活塞杆动作情况
不通电	排气	进气	缩入
通电	进气	排气	伸出

4、带组合阀带磁吸后锁定机构高温型带阀气缸



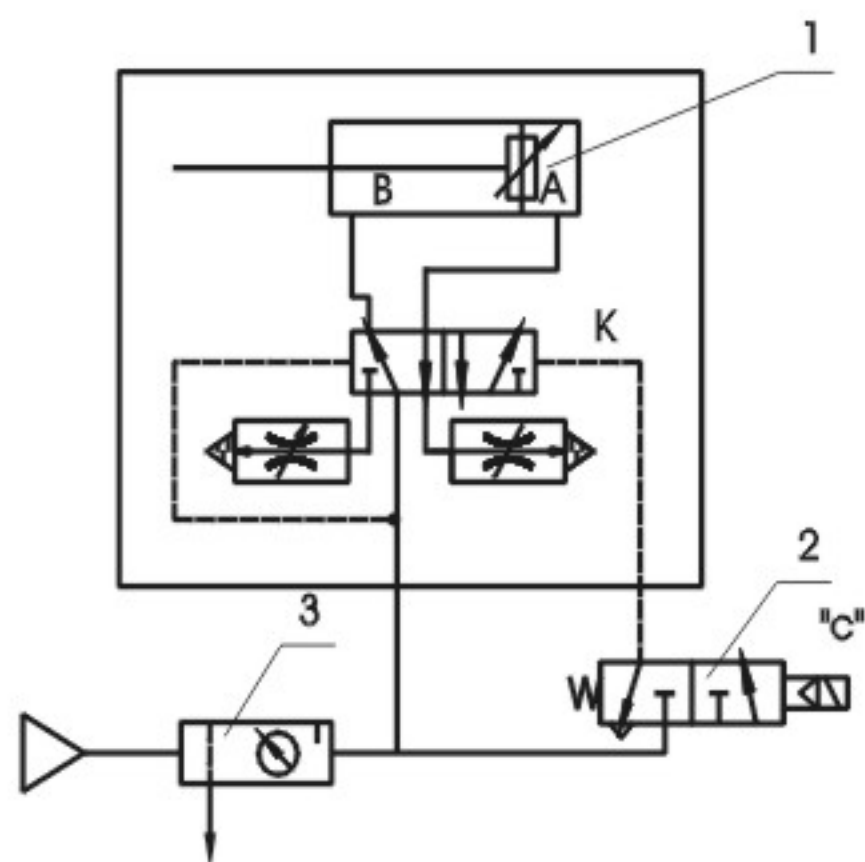
- 1、QG-1CZ Φ 125 \times 550 或 QG-2CZ Φ 160 \times 650 气缸
- 2、二位三通常闭式电磁先导阀 Q23DI-L3
- 3、二位三通常通式电磁片导阀 Q23DI-L3T
- 4、气源三联件 QFLJWB-L25

图十四 QG-1CZ、QG-2CZ 气缸气动控制回路图

气缸动作情况表

电磁先导阀通电情况		气缸 A 腔	气缸 B 腔	活塞杆动作情况
“a”线圈	“b”线圈			
不通电	不通电	排气	排气	不动
通电	不通电	进气	排气	伸出
不通电	通电	排气	进气	缩入

5、10A-5VQA (G) 普通高温型带阀气缸



- 1、10A-5VQA (G) FA63B75 气缸
- 2、二位三通常闭式电磁先导阀 Q23DI-L3
- 3、气源三联件 QFLJWB-L25

图十五 10A-5VQA (G) FA63B75 气缸气动控制回路图

气缸动作情况表

电磁先导阀通电情况“C”线圈	气缸 A 腔	气缸 B 腔	活塞杆动作情况
不通电	排气	进气	缩入
通电	进气	排气	伸出

七、使用与维护

- 1、安装时，应将外接管道清洗或吹净后才能进行安装。
- 2、使用环境温度和杆端冲击机构重量不应超过技术参数表中的规定。
- 3、工作时应保持工作介质洁净，压力稳定。
- 4、经常检查紧固螺母，及时防止反松现象。
- 5、橡胶件如长期使用，因老化或受磨损而失去密封作用产生泄漏，严重时使气缸不能动作。发现此现象时，要及时更换受损的橡胶件。