

6400RB 气动角行程式执行机构 Rotary Stem Motion Type Pneumatic Cylinder Actuators

概要

该系列是一种大出力、高性能的四气缸双动作型气动执行机构。与角行程调节阀组合使用，可用于调节和开关的场合。

该系列也可用于其它回转运动的场合。

GENERAL

This Series provides pneumatic double-acting 4-piston torque cylinder actuators characterized by large output and high-performance. Combined with rotary stem motion type control valves, the actuators of this Series are suited for modulating and on-off services. Uses with other rotary motion devices are also good.

标准规格 STANDARD SPECIFICATIONS

系 列 Series	6400RB
规 格 Size	200、280
输出方式 Output type	角行程式 Rotary stem motion type
动 作 Function	双动作型 Double acting type
输出力矩 Output Torque	请参见表 1。 See Table 1.
气源压力 Air supply	300~500 KPa G
配管接口 Air connection	请参见第 7~8 页。 See page 7~8.
回 转 角 度 Angle rotation	90° or 60°
性 能 Performance	滞 后：带定位器与增速器时..... 1.5%FS 以内※① 直线性：带定位器与增速器时..... ±2.0%FS 以内 Hysteresis : Less than 1.5% of full stroke with positioner and booster※① Linearity : Less than ±2.0% of full stroke with positioner and booster
环 境 温 度 Ambient temperature	标准型 Standard type..... -20~+60℃ 高温型(选购) High temperature service (option)..... 0~+100℃ 低温型(选购) Low temperature service (option)..... -50~+60℃
材 质 Materials	气 缸 Cylinder : 碳钢管 Steel pipe 活 塞 Piston : 铝合金 Aluminum alloy 曲 柄 Torque lever : FCD 渗氮硬化 FCD Nitriding O 形 圈 Piston-ring : NBR or VITON 输出轴套 Drive sleeve : S20C S20C 箱 体 Case : FCD Cast iron 螺栓螺母 Bolts & nuts : 镀锌钢材 Uni-chrome plated steel
表面涂层色 Painting color	银灰色(环氧树脂) Mansell N-6(Epoxy resin group)
附 件 Accessories	E / P 定位器、P / P 定位器、空气过滤减压器、增速器、气控阀、限位开关、电磁阀、锁止阀、调速器、位置发送器等。 E / P Positioner, P / P Positioner, Air-set, Booster relay, Air-valve, Limit switch, Solenoid valve, Lock-valve, Speed controller, Position transmitter, etc.
选 购 设 备 Option	手动操作机构、输出轴限位装置、特殊空气配管及特殊气接头、低温环境用、高温环境用、热带地区用、防盐腐蚀型、寒冷地区用、指定涂层色等。 Manual handwheel, Rotation stopper, Special air piping, Special air fitting, Low temperature service, High temperature service, Tropical area proof, Salty environment proof, Cold area proof, Non-standard painting, etc.

※① 因该系列执行机构的气缸容量较大，在使用定位器时应与增速器配套使用。

This Series requires Positioner + Booster, due to large cylinder capacity.

图1 构造

Fig.1 CONSTRUCTION

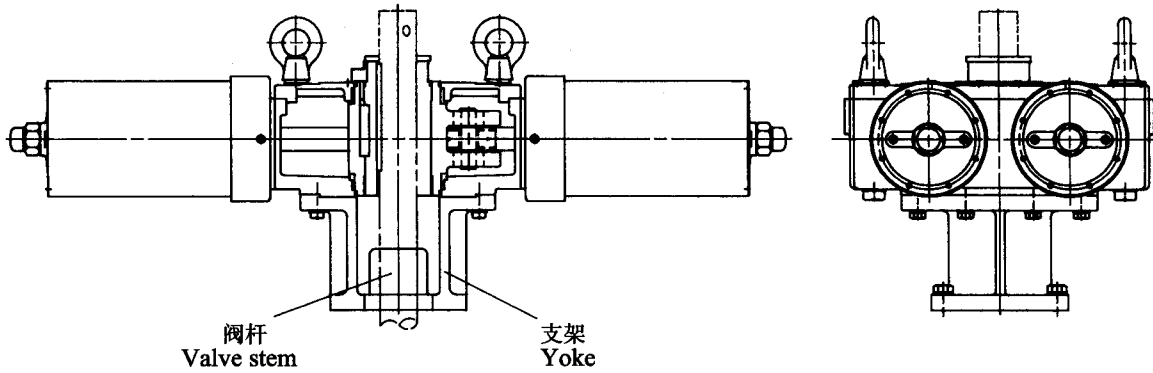
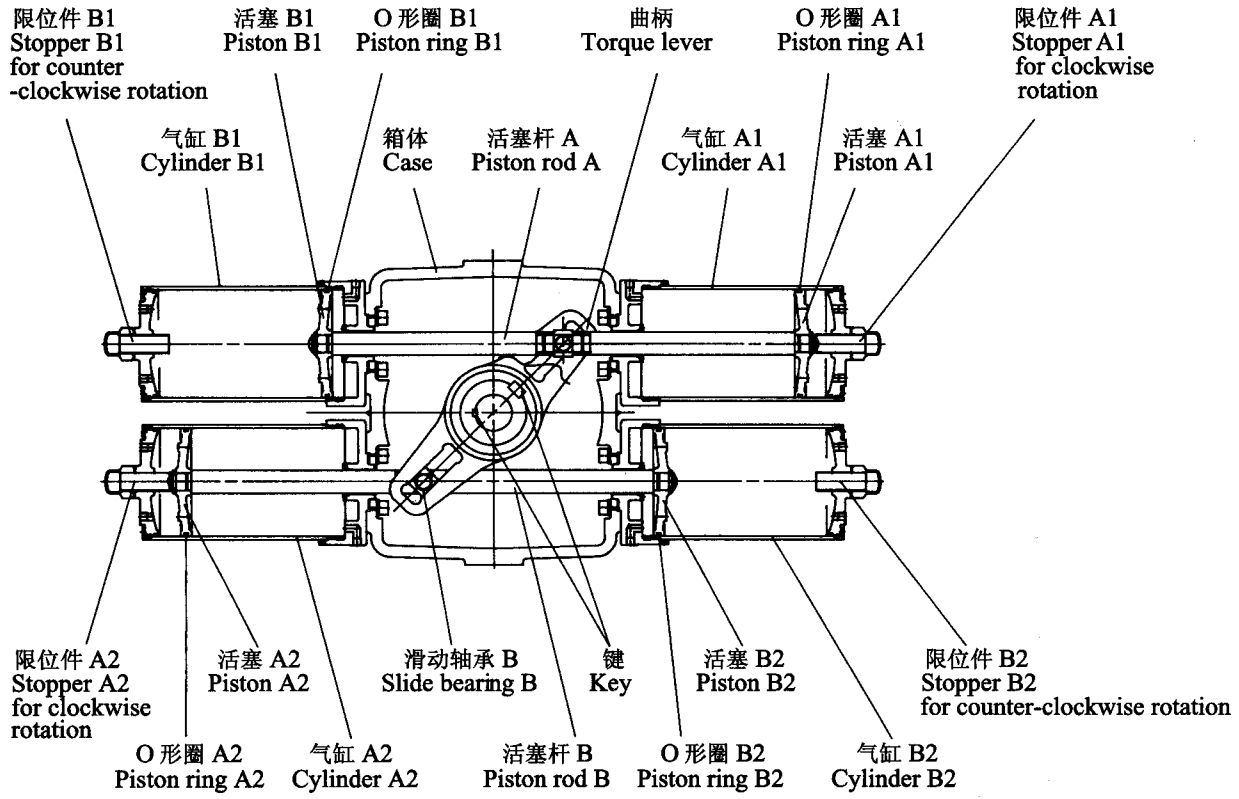


表 1 输出力矩及概重

Table 1 OUTPUT TORQUE AND WEIGHT

执行机构尺寸 Actuator size	输出力矩 Output Torque (N · m)			概重 Approximate weight (kg)	
	气源压力 Air supply KPa G			Without handwheel	With handwheel
	300	400	500		
200	5600	7500	9370	400	550
280	12300	16400	20500	600	900

图 2 输出力矩特性 (气源压力 400 KPa G 时)

Fig. 2 TORQUE EXERTED WHEN AIR SUPPLY IS 400 KPa G

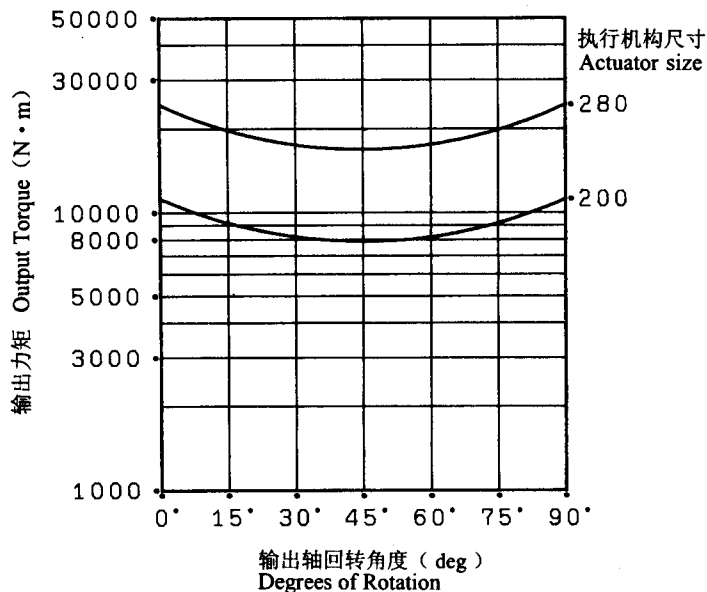
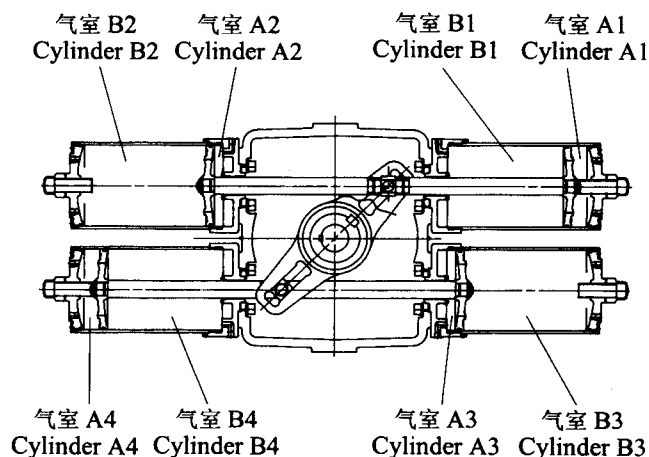


表 2 气缸容量

Table 2 CYLINDER VOLUME

执行机构尺寸 Actuator size	气缸容量 Cylinder volume (l)		
	A	B	A+B
200	46	46	92
280	101	101	202



*A = 气室 Cylinder A1 + 气室 Cylinder A2 + 气室 Cylinder A3 + 气室 Cylinder A4

B = 气室 Cylinder B1 + 气室 Cylinder B2 + 气室 Cylinder B3 + 气室 Cylinder B4

A+B……活塞往复一次的容量 One cycle for piston: 阀闭 Valve Shut → 阀开 Valve Open → 阀闭 Valve Shut 或
 阀开 Valve Open → 阀闭 Valve Shut → 阀开 Valve Open

气缸的耗气量 AIR CONSUMPTION

$$V = (A+B) \{ (P+101.2) \div 98 \} M$$

V : 耗气量 Air consumption NI / min

P : 供给气源压力 Air supply KPa G

M : 动作次数 / 分 Action cycle / min

CODE NO.

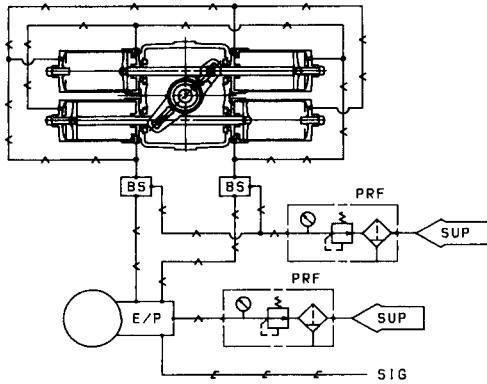
系列 No.	64																	6400RB
尺寸 Size	20																	200
	28																	280
输出轴形式 Output type	R																	角行程型 Rotary stem motion type
型号代码 Style code	B																	型号更改代号 Model change code
动作方式 Action	2																	双动作型 (标准型) Double acting (Standard type) : -20~+60℃
	4																	双动作型 (高温型) Double acting (High Temp. service) : 0~+100℃
	6																	双动作型 (低温型) Double acting (Low Temp. service) : -50~+60℃
气源压力 Air supply	M																	设定气压 Set pressure : 500 KPa G
	N																	设定气压 Set pressure : 450 KPa G
	P																	设定气压 Set pressure : 400 KPa G
	Q																	设定气压 Set pressure : 350 KPa G
	R																	设定气压 Set pressure : 300 KPa G
手动操作机构 Manual override	N																	无 None
	H																	顶装旁式手轮 Top-side handle type
选购设备 Option	N																	无 None
	1																	最小开度限位 Min. Rotation stopper (Adjustable) : 0~45%
	5																	最大开度限位 Max. Rotation stopper (Adjustable) : 45~90%
	X																	特殊 Special
调节信号 Control signal	1																	0.2~1.0 kgf/cm ² G
	R																	4~20 mA DC
	E																	20~100 KPa G
	Z																	无 None
输出轴动作 Drive shaft rotation	5																	无要求 No requirement
	6																	调节信号增加输出轴右转 SIG increase : Clockwise rotation
	7																	调节信号增加输出轴左转 SIG increase : Counter-clockwise rotation
	8																	电磁阀励磁输出轴右转 SOV energized : Clockwise rotation
	9																	电磁阀励磁输出轴左转 SOV energized : Counter-clockwise rotation
紧急时动作 Emergency action	1																	无要求 No requirement
	4																	气压降低输出轴右转 Air failure : Clockwise turn
	5																	气压降低输出轴左转 Air failure : Counter-clockwise turn
	6																	气压降低输出轴锁定 Air failure : Lock
	7																	SOV for PO-signal cut de-energized to Clockwise turn
	8																	SOV for PO-signal cut de-energized to Counter-clockwise turn
	9																	SOV for PS-signal cut de-energized to Clockwise turn
	A																	SOV for PS-signal cut de-energized to Counter-clockwise turn
	B																	停电 Power failure : Lock
X																	特殊 Special	
用户气压单位 Units of customer air supply	1																	kgf/cm ² G
	2																	bar G
	3																	KPa G
	4																	Psi G
	X																	特殊 Special
输出轴回转角度 Degrees of drive shaft rotation	1																	90°
	2																	60°
	3																	70°
	X																	特殊 Special

图 3 标准配管回路 (俯视图)

Fig. 3 SCHEMATIC DIAGRAM (ACTUATOR VIEWED FROM TOP)

图 3-1 定位器与增速器自动控制：气源压力降低.....任意位置

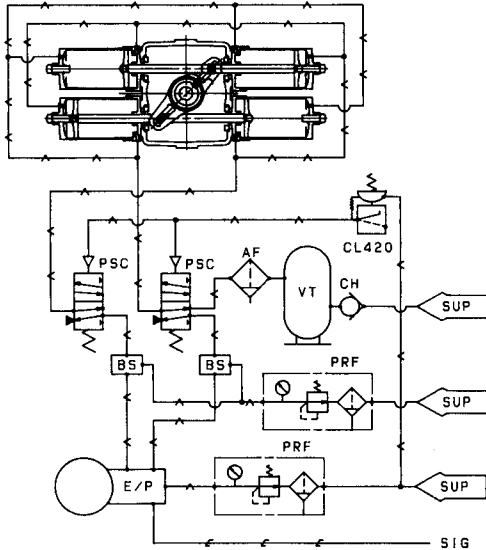
Fig. 3-1 MODULATION BY POSITIONER & BOOSTER : AIR FAILURE.....FREE POSITION



※ 当输入定位器的调节信号增加时，输出轴的旋转方向可以用定位器出口空气配管的连接方式来进行改变。
Direction of drive shaft rotation against control signal increase can be changed by reversing positioner's output port connection.

图 3-2 定位器与增速器自动控制：气源压力降低.....输出轴向右回转

Fig. 3-2 MODULATION BY POSITIONER & BOOSTER : AIR FAILURE.....CLOCKWISE DRIVE SHAFT ROTATION

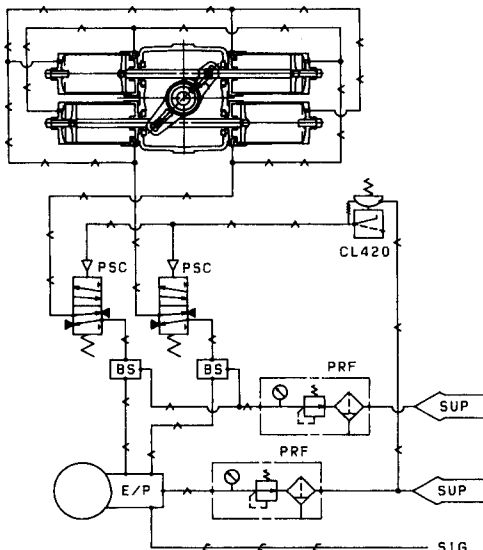


※ ① 当输入定位器的调节信号增加时，输出轴的旋转方向可以用定位器出口空气配管的连接方式来进行改变。
Direction of drive shaft rotation against control signal increase can be changed by reversing positioner's output port connection.

※ ② 气源压力降低使输出轴向左回转时，请把 VT (贮气罐) 出口的空气配管接到左侧的 PSC 上。
For air failure to counter-clockwise rotation, piping from VT is to be connected to PSC on the left.

图 3-3 定位器与增速器自动控制：气源压力降低.....保持原位

Fig. 3-3 MODULATION BY POSITIONER & BOOSTER : AIR FAILURE.....AIR FAILURE POSITION LOCK



※ 当输入定位器的调节信号增加时，输出轴的旋转方向可以用定位器出口空气配管的连接方式来进行改变。
Direction of drive shaft rotation against control signal increase can be changed by reversing positioner's output port connection.

图 3-4 电磁阀 ON-OFF 控制：气源压力降低.....任意位置

Fig. 3-4 ON-OFF CONTROL BY SOLENOID VALVE : AIR FAILURE.....FREE POSITION

电磁阀励磁：输出轴向右回转

SOV ENERGIZED: CLOCKWISE DRIVE SHAFT ROTATION

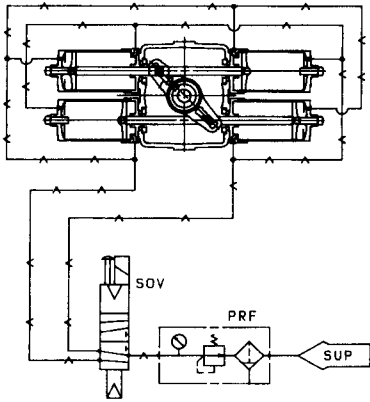
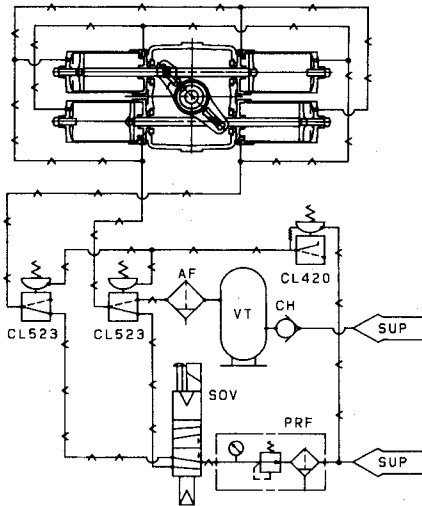


图 3-5 电磁阀 ON-OFF 控制：气源压力降低.....输出轴向右回转

Fig. 3-5 ON-OFF CONTROL BY SOLENOID VALVE : AIR FAILURE.....CLOCKWISE DRIVE SHAFT ROTATION

电磁阀励磁：输出轴向右回转

SOV ENERGIZED: CLOCKWISE DRIVE SHAFT ROTATION



※ 气源压力降低使输出轴向左回转时，请把 VT（贮气罐）出口的空气配管接到左侧的 CL523 上。

For air failure to counter-clockwise rotation, piping from VT is to be connected to CL523 on the left.

图 3-6 电磁阀 ON-OFF 控制：气源压力降低.....保持原位

Fig. 3-6 ON-OFF CONTROL BY SOLENOID VALVE : AIR FAILURE.....AIR FAILURE POSITION LOCK

电磁阀励磁：输出轴向右回转

SOV ENERGIZED: CLOCKWISE DRIVE SHAFT ROTATION

