

切换系统



气体控制产品

相关产品

技术参考

目录

手动切换系统

FDR-1 系列	A-98
FDR-2 系列	A-101

自动切换系统

CEPR 系列	A-104
FDR-1L 系列	A-108
DPPR 系列	A-112
FDR-1T 系列	A-115

手动切换系统

FDR-1 系列

特征

- ◎ 两路气源与系统连接，当一路气源压力低于切换压力时，手动切换至另一路气源供气，从而保证持续供气
- ◎ 配置排放口阀门释放残余压力，易于拆除和更换气源
- ◎ 特殊清洁和包装工艺，适用于富氧环境

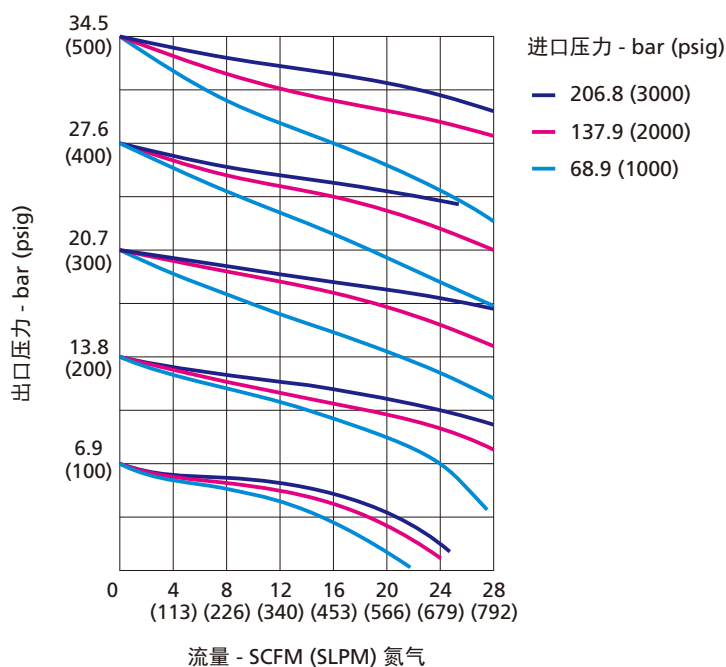
技术数据

- ◎ 最大进口压力：3000 或 4500 psig
- ◎ 出口压力范围：0 ~ 25、0 ~ 50、0 ~ 100、0 ~ 250 或 0 ~ 500 psig
- ◎ 主元件材料：
 - 阀座：PCTFE (减压阀和隔膜阀)
 - 隔膜：哈氏合金 (减压阀)、钴合金 (隔膜阀)
 - 隔膜阀阀体：316L SS
 - O 形圈：FKM
- ◎ 工作温度：-23 °C ~ 65 °C (-10 °F ~ 150 °F)
- ◎ 阀门泄漏率 (氦气)：
 - 内漏：≤ 1×10⁻⁷ std·cm³/s
 - 外漏：≤ 1×10⁻⁹ std·cm³/s
- ◎ 流量系数 (减压阀 Cv)：0.06

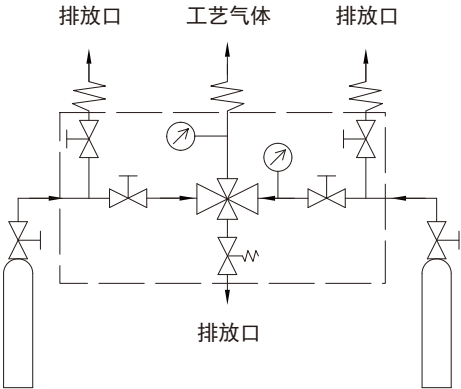


型号：FDR-16L-30-500-00-B-B-01-00-R

流量曲线

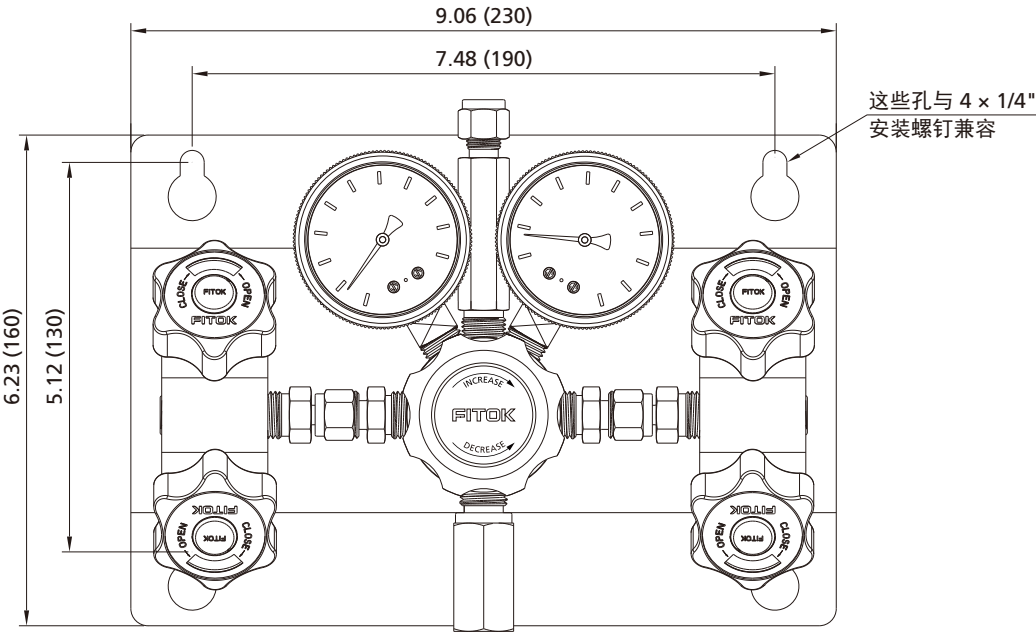
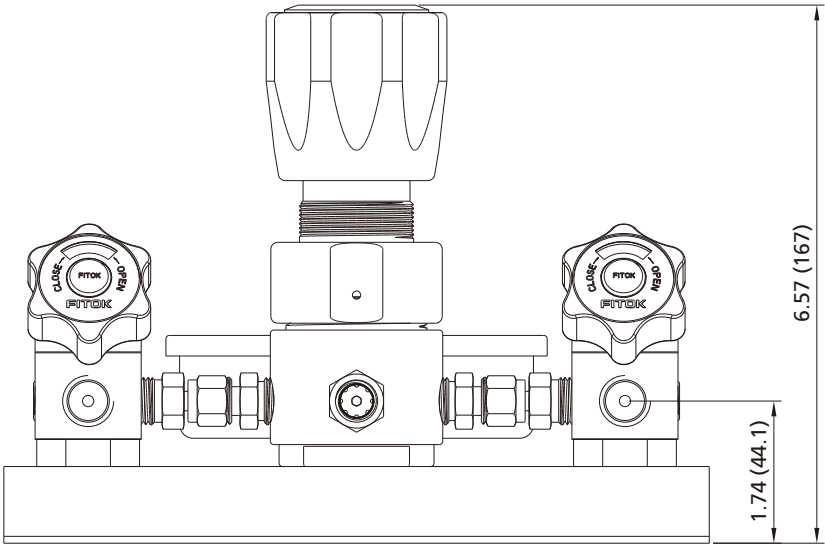


示意图

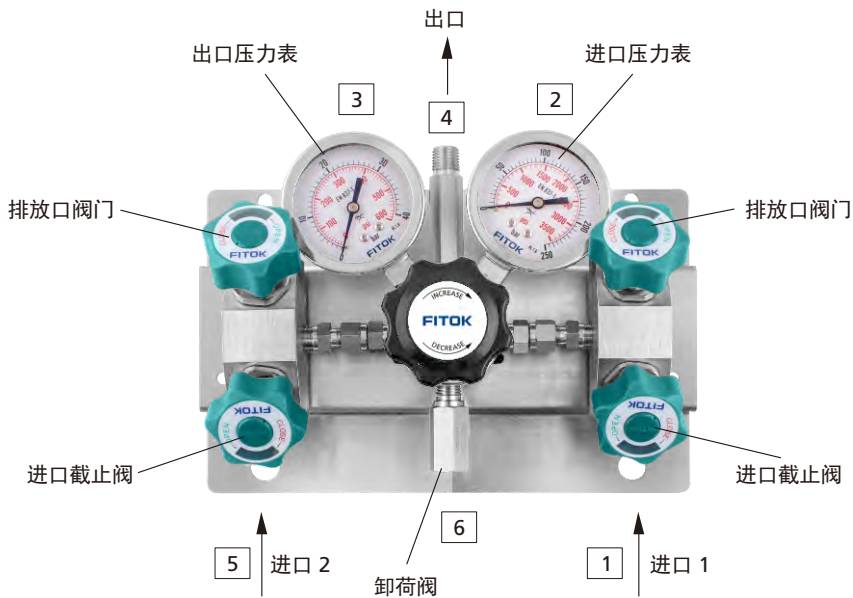


尺寸

尺寸以 in. (mm) 为单位，仅供参考。



元件介绍



型号说明

FDR - 16L - 30 - 250 - 00 - B - B - 01 - 00 - R

阀体材料 (减压阀)	
6L	316L SS
SS	316 SS
HC	哈氏合金 C-276
B	黄铜 (镀镍)

进口压力 P1	
30	3000 psig
45	4500 psig

出口压力范围 P2	
25	0~25 psig
50	0~50 psig
100	0~100 psig
250	0~250 psig
500	0~500 psig

端口 1	
00	1/4 NPT 阴螺纹
01	1/4 NPT 阳螺纹
10	1/4" 卡套管接头
11	3/8" 卡套管接头
20	6 mm 卡套管接头
21	8 mm 卡套管接头
其它接头形式可选	

端口 2	
B	附压力表 (psi/bar)
M	附压力表 (psi/MPa)
P	堵头
00	1/4 NPT 阴螺纹

端口 3	
同端口 2	

端口 4	
00	1/4 NPT 阴螺纹
01	1/4 NPT 阳螺纹
10	1/4" 卡套管接头
11	3/8" 卡套管接头
20	6 mm 卡套管接头
21	8 mm 卡套管接头
其它接头形式可选	

端口 6	
R	卸荷阀
P	堵头
00	1/4 NPT 阴螺纹

端口 5	
同端口 1	

- 注：
- “型号说明”用于说明 FITOK 产品型号的组成规则，不适用于产品的具体选型，不能随意组合。如有疑问，请联系 FITOK 集团或授权代理商；
 - 选型前，请参阅 A-13 页的使用指南；
 - 选型含“B”或“M”时，默认配 GC 系列压力表。

手动切换系统

FDR-2 系列

特征

- ◎ 两路气源与系统连接，当一路气源压力低于切换压力时，手动切换至另一路气源供气，从而保证持续供气
- ◎ 配置排放口阀门释放残余压力，易于拆除和更换气源
- ◎ 特殊清洁和包装工艺，适用于富氧环境

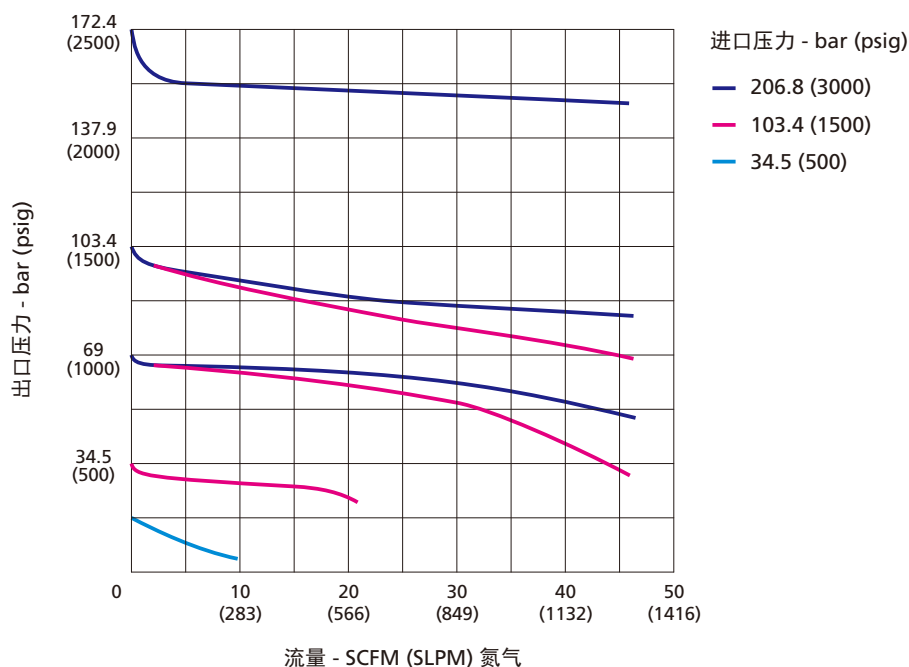
技术数据

- ◎ 最大进口压力：3000 或 4500 psig
- ◎ 出口压力范围：0 ~ 750、0 ~ 1500 或 0 ~ 2500 psig
- ◎ 主元件材料：
 - 阀座：PCTFE (减压阀和隔膜阀)
 - 活塞：316L SS
 - 隔膜：钴合金 (隔膜阀)
 - 隔膜阀阀体：316L SS
 - O 形圈：FKM 或 FFKM
 - 过滤元件：316L SS
- ◎ 工作温度：-23 °C ~ 65 °C (-10 °F ~ 150 °F)
- ◎ 泄漏率：
 - 内漏：无可见气泡冒出
 - 外漏：无可见气泡冒出
- ◎ 流量系数 (减压阀 Cv):
 - 无排气阀：0.06
 - 自排气：0.1

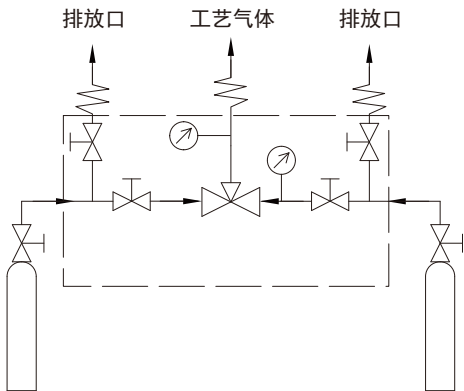


型号：FDR-2VSS-45-2500-00-B-B-01-00

流量曲线

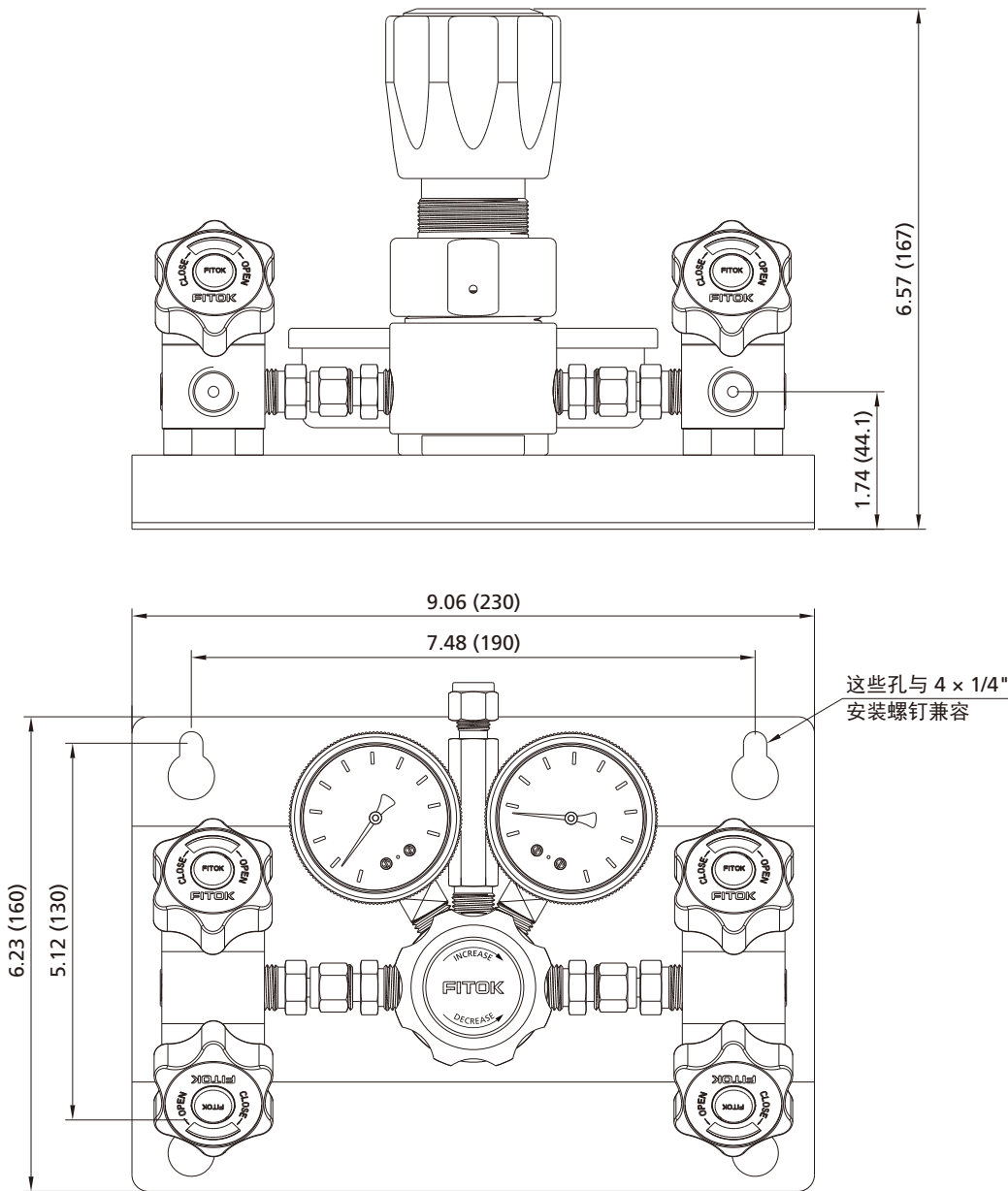


示意图

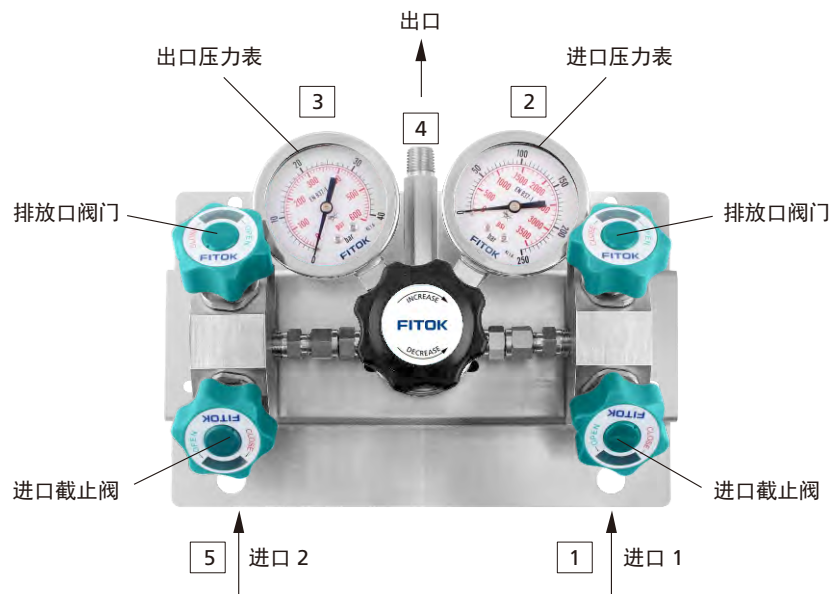


尺寸

尺寸以 in. (mm) 为单位，仅供参考。



元件介绍



型号说明

FDR - 2V Z 6L - 30 - 750 - 00 - B - B - 01 - 00											
自排放选项		进口压力 P1		端口 1		端口 2		端口 4		端口 5	
无		30 3000 psig		00 1/4 NPT 阴螺纹		B 附压力表 (psi/bar)		00 1/4 NPT 阴螺纹		同端口 1	
V 有		45 4500 psig		01 1/4 NPT 阳螺纹		M 附压力表 (psi/MPa)		01 1/4 NPT 阳螺纹			
O形圈材料		出口压力范围 P2		10 1/4" 卡套管接头		P 堵头		10 1/4" 卡套管接头			
FKM		750 0~750 psig		11 3/8" 卡套管接头		00 1/4 NPT 阴螺纹		11 3/8" 卡套管接头			
Z FFKM		1500 0~1500 psig		20 6 mm 卡套管接头				20 6 mm 卡套管接头			
阀体材料 (减压阀)		2500 0~2500 psig		21 8 mm 卡套管接头		端口 3		21 8 mm 卡套管接头			
6L 316L SS				其它接头形式可选		同端口 2		其它接头形式可选			
SS 316 SS											
B 黄铜 (镀镍)											

注：

1. “型号说明”用于说明 FITOK 产品型号的组成规则，不适用于产品的具体选型，不能随意组合。如有疑问，请联系 FITOK 或授权代理商；

2. 选型前，请参阅 A-13 页的使用指南；

3. 选型含“B”或“M”时，默认配 GC 系列压力表。

自动切换系统

CEPR 系列

CEPR 系列自动切换系统，适用于不间断气流供气，采用主供气瓶组和备用气瓶组双气源供气。当一路气源压力降低至低于设定压力时，切换系统会自动从耗尽的气源切换到备用气源，从而实现持续气体供应。

特征

- ◎ 两路气源与自动切换减压阀连接，当一路气源压力低于切换压力时，自动切换至另一路气源供气，从而保证持续供气
- ◎ 优异的灵敏度和设定点压力稳定性

技术数据

- ◎ 最大进口压力：3000 psig
- ◎ 额定切换压力：100、150、200、250 psig
- ◎ 出口压力范围：85 ~ 115、135 ~ 165、185 ~ 215、235 ~ 265 psig
- ◎ 内部元件材料：
 - 阀座：PCTFE
 - 隔膜：哈氏合金
 - 过滤元件：316L SS
- ◎ 工作温度：-40 °C ~ 74 °C (-40 °F ~ 165 °F)
- ◎ 阀门泄漏率 (氦气)：
 - 内漏：无可见气泡冒出
 - 外漏： $\leq 2 \times 10^{-8}$ std·cm³/s
- ◎ 流量系数(Cv)：0.06
- ◎ 重量：≈2.3 Kg (5.07 lbs)



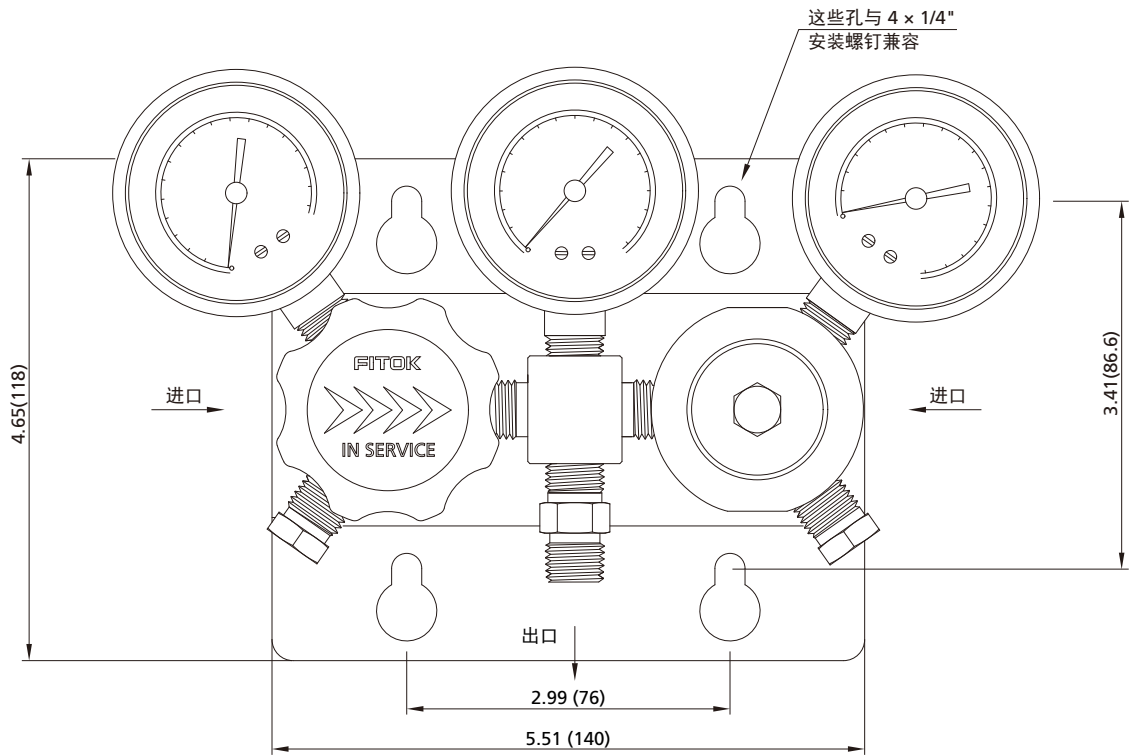
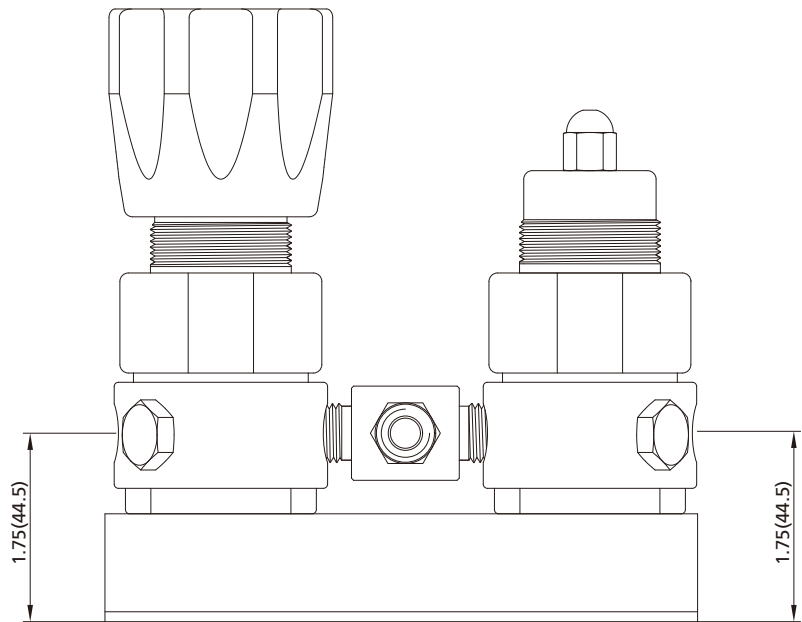
尺寸

尺寸以 in. (mm) 为单位，仅供参考。

气体控制产品

相关产品

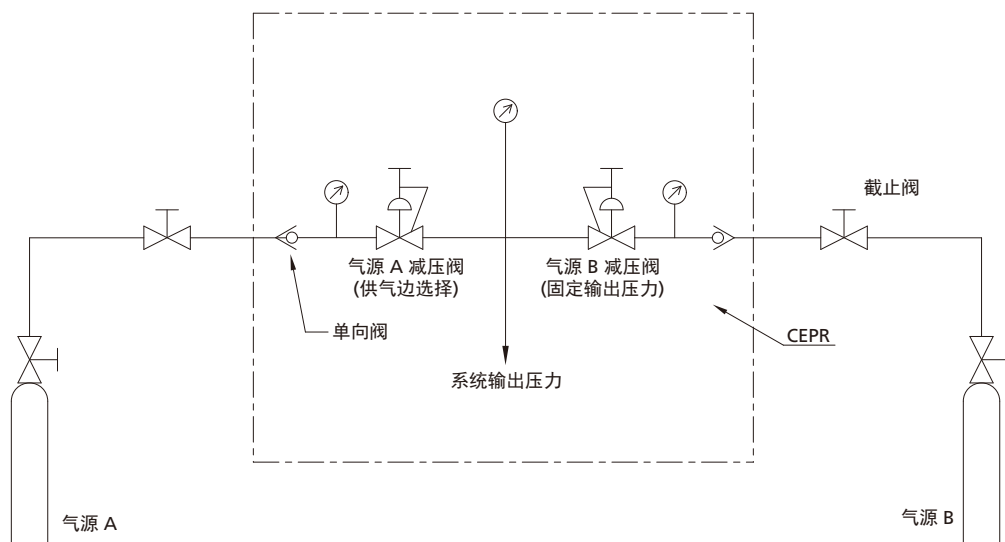
技术参考



工作原理

CEPR 系列切换系统包括两只独立的减压阀。两只减压阀分别连接两只独立的气瓶气源。其中一只减压阀手柄可以旋转一定的角度以确保气源的选择。另一只减压阀预设一个所需切换压力值。气源选择手柄可将输出压力在高于或低于切换压力的 15~30 psig 范围内调节。旋转手柄指向备用气源侧时由于差压的变化备用侧气源继续供气实现持续不间断气流。

由于主供气源耗尽，压力低于备用侧气源压力，气体开始从备用气源流出。然后把气源选择手柄转向备用气源测，此时可将主供气源钢瓶更换而实现不间断气流供气。



型号说明



- 注:
- “型号说明”用于说明 FITOK 产品型号的组成规则, 不适用于产品的具体选型, 不能随意组合。如有疑问, 请联系 FITOK 或授权代理商;
 - 选型前, 请参阅 A-13 页的使用指南;
 - EB、EM、PSW、PT、FA 选型请提供具体应用工况 (包括介质、压力、流量、温度) 请与 FITOK 工程师确认;
 - 选型含“B”或“M”时, 默认配 GC 系列压力表; 选型含“B63”或“M63”时, 默认配 GA 系列压力表。

自动切换系统

FDR-1L 系列

特征

- 配置 CEPR 系列自动切换系统
- 配置排放口阀门释放残余压力，易于拆除和更换气源性
- 特殊清洁和包装工艺，适用于富氧环境

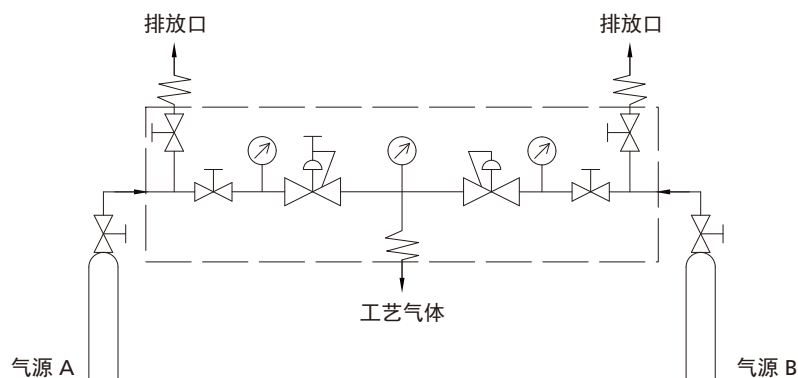
技术数据

- 最大进口压力：3000 或 4500 psig
- 额定切换压力：100、150、200 和 250 psig
- 出口压力范围：85 ~ 115、135 ~ 165、185 ~ 215 或 235 ~ 265 psig
- 主元件材料：
 - 阀座：PCTFE (减压阀和隔膜阀)
 - 隔膜：哈氏合金 (减压阀)、钴合金 (隔膜阀)
 - 隔膜阀阀体：316L SS
- 工作温度：-23 °C ~ 65 °C (-10 °F ~ 150 °F)
- 阀门泄漏率 (氦气)：
 - 内漏： $\leq 1 \times 10^{-7}$ std-cm³/s
 - 外漏： $\leq 1 \times 10^{-9}$ std-cm³/s
- 流量系数 (减压阀 Cv)：0.06
- 重量：≈5.5 kg (12.1 lbs)



型号：FDR-1L6L-30-10-B-00-00-00

示意图



操作概述

FDR-1L 系列切换系统主要由一个可调出口压力减压阀和一个固定出口压力减压阀组成。

当两个进气口都打开时，转动手柄“IN SERVICE”箭头指向的一侧将成为第一路气源。

如图1，“IN SERVICE”箭头指向 B 侧，则 B 侧气源供气，因为此时 B 侧减压阀固定输出压力高于 A 侧减压阀设定压力，使得 A 侧减压阀隔膜与阀芯脱离，阀门被关闭。

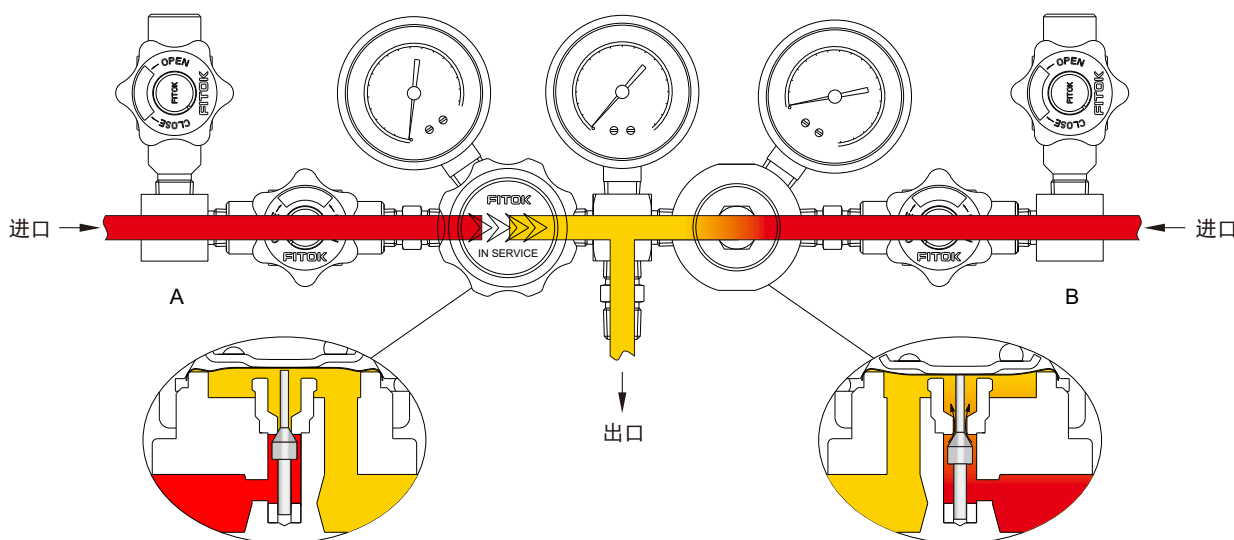


图1

如图2，若选择 A 侧供气时，需要顺时针转动手柄，直到手柄上“IN SERVICE”箭头指向 A 侧。因为此时 A 侧减压阀设定压力高于 B 侧减压阀固定输出压力，使得 B 侧减压阀的隔膜与阀芯脱离，阀门被关闭。

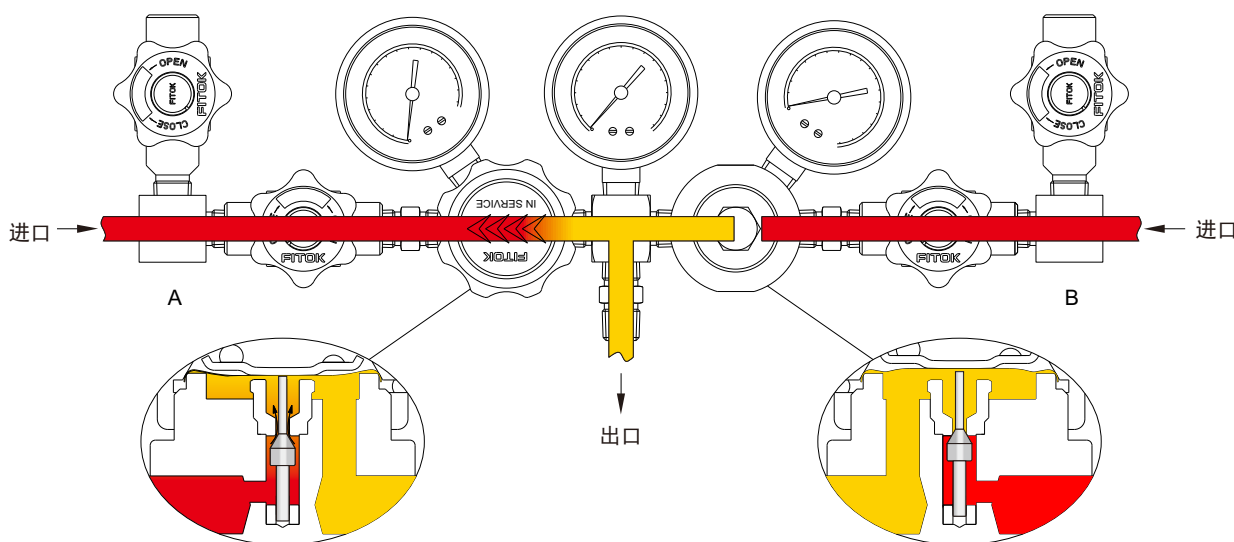


图2

当一侧气源耗尽时，气源会自动切换到另一侧。

如图 1，B 侧气源供气，当气源将用尽时，压力不足，直到 B 侧气源压力低于 A 侧设定压力，A 侧阀门在弹簧作用下开启，A 侧气源开始供气，如图 3。同时 A 侧气体可回流至 B 侧。此时，若更换 B 侧气源，可先将截止阀关闭，泄放阀打开泄放残余压力，然后更换新气源。在更换新气源后，若不转动手柄，则恢复到图 1 所示供气状态，若转动手柄到图 2 所示，则切换到图 2 供气状态。

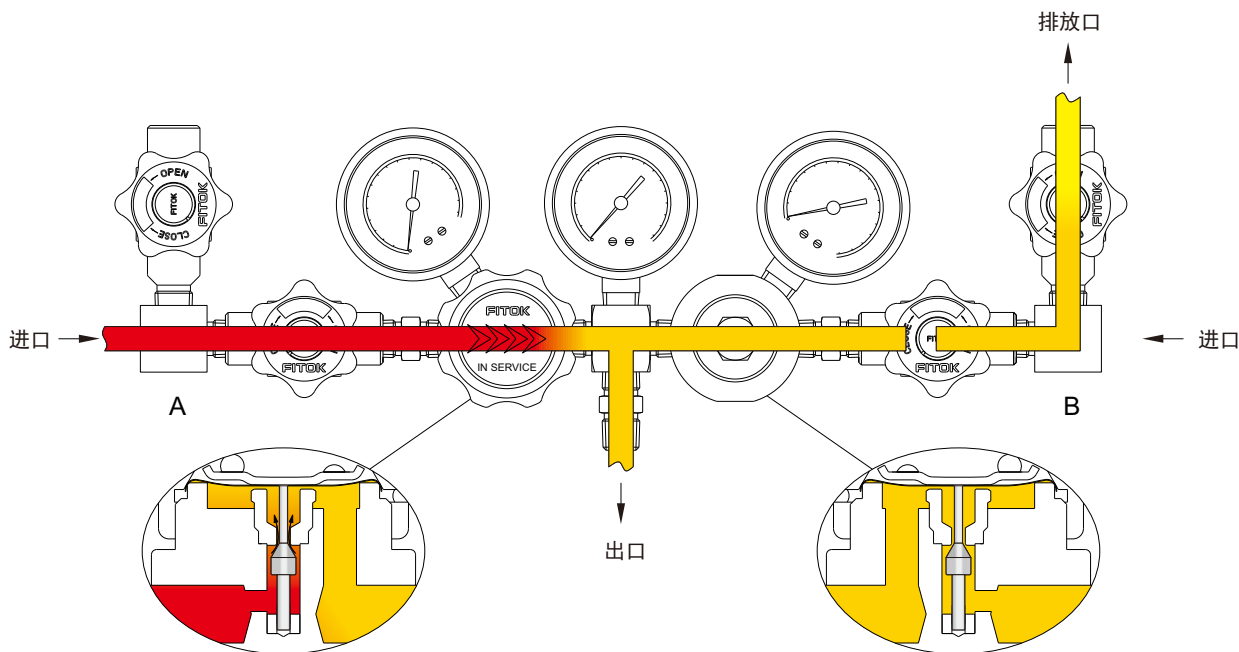
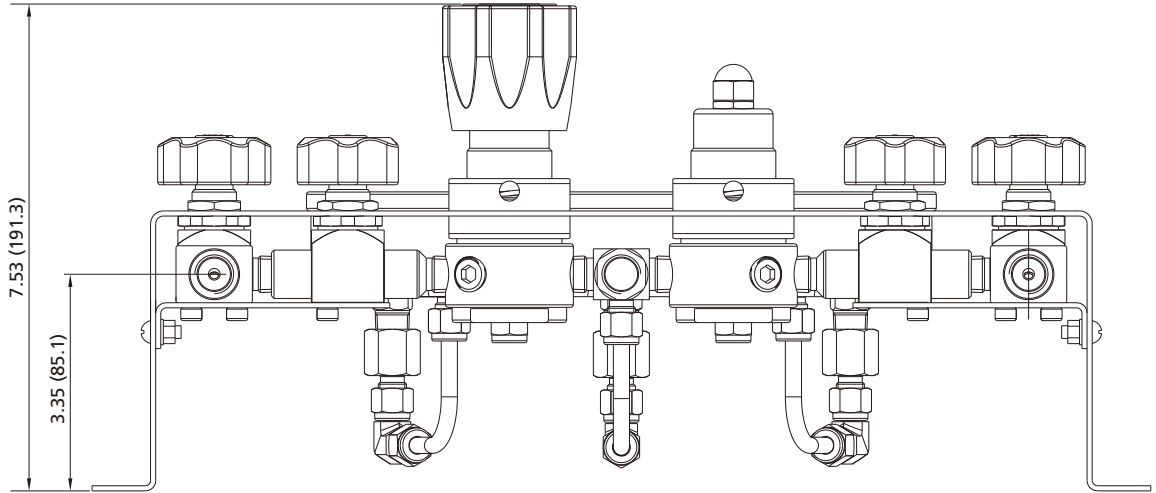
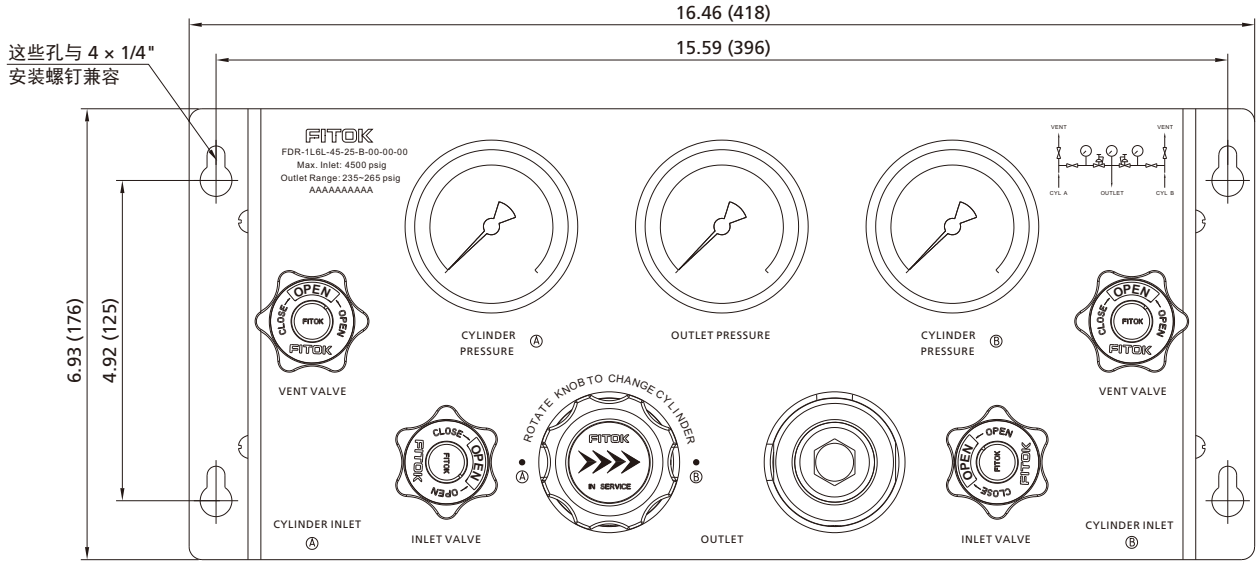


图3

尺寸

尺寸以 in. (mm) 为单位, 仅供参考。



型号说明

FDR - 1L6L - 30 - 20 - B - 10 - 00 - 00

阀体材料 (减压阀)		进口压力 P1		出口压力		压力表刻度		进口 A		进口 B	
6L	316L SS	30	3000 psig	出口压力范围 P2	额定切换压力	B	附压力表 (psi/bar)	00	1/4 NPT 阴螺纹	同进口 A	
SS	316 SS	45	4500 psig	10	85~115 psig		100 psig	M	01	1/4 NPT 阳螺纹	出口 同进口 A
HC	哈氏合金 C-276			15	135~165 psig	150 psig	10		1/4" 卡套管接头		
B	黄铜 (镀镍)			20	185~215 psig	200 psig	11		3/8" 卡套管接头		
				25	235~265 psig	250 psig	20		6 mm 卡套管接头		
				进口压力必须大于切换压力才会 产生自动切换				21	8 mm 卡套管接头		
								其它接头形式可选			

- 注:
- “型号说明”用于说明 FITOK 产品型号的组成规则, 不适用于产品的具体选型, 不能随意组合。如有疑问, 请联系 FITOK 集团或授权代理商;
 - 选型前, 请参阅 A-13 页的使用指南;
 - 选型含“B”或“M”时, 默认配 GA 系列压力表。

自动切换系统

DPPR 系列

DPPR 系列自动切换系统，适用于不间断气流供气，采用主供气瓶组和备用气瓶组双气源供气。当一路气源压力降至低于设定压力时，切换系统会自动从耗尽的气源切换到备用气源，从而实现持续气源供应。

特征

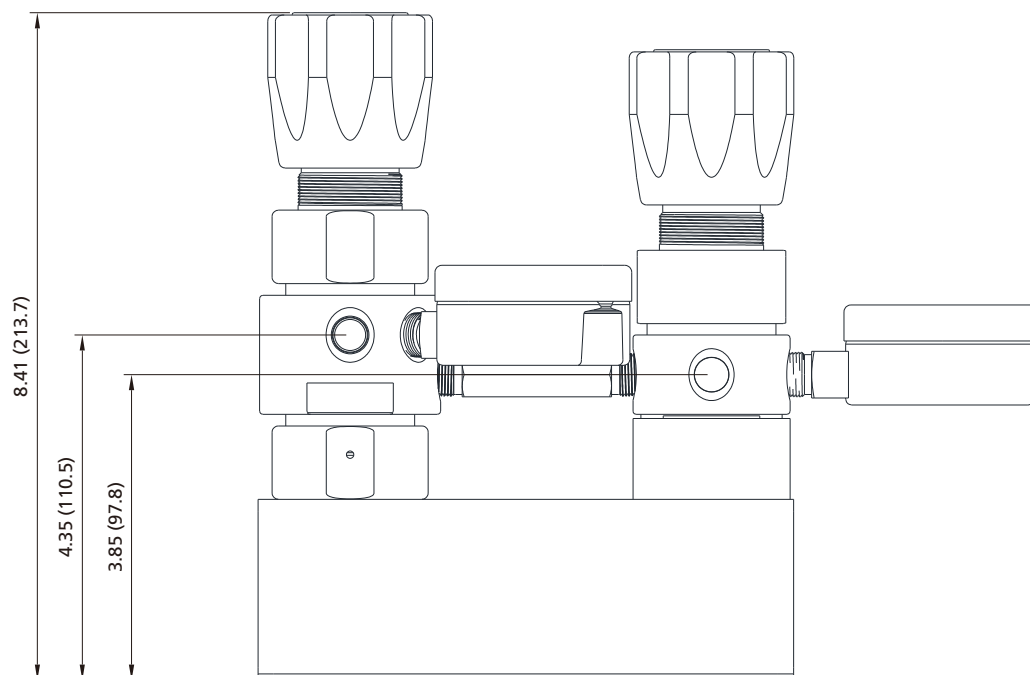
- ◎ 两路气源与自动切换减压阀连接，当一路气源压力低于切换压力时，自动切换至另一路气源供气，从而保证持续供气
- ◎ 优异的灵敏度和设定点压力稳定性

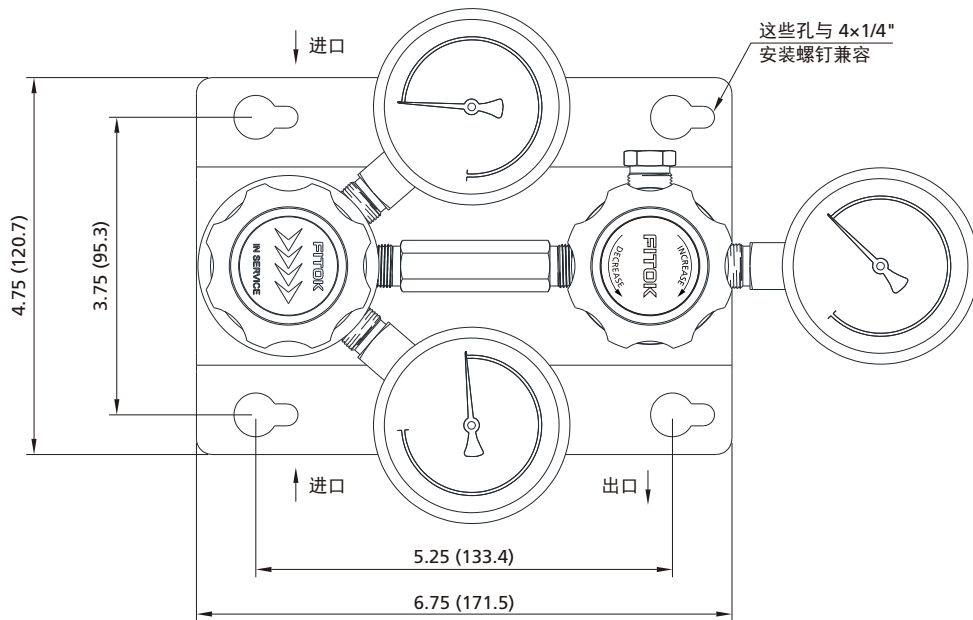
技术数据

- ◎ 最大进口压力：3000 psig
- ◎ 额定切换压力：250 psig
- ◎ 出口压力范围：0 ~ 25、0 ~ 50、0 ~ 100、0 ~ 150 psig
- ◎ 内部元件材料：
 - 阀座：PCTFE
 - 隔膜：哈氏合金
 - 过滤元件：316L SS
- ◎ 工作温度：-40 °C ~ 74 °C (-40 °F ~ 165 °F)
- ◎ 阀门泄漏率 (氦气)：
 - 内漏：无可见气泡冒出
 - 外漏： $\leq 2 \times 10^{-8}$ std·cm³/s
- ◎ 流量系数(Cv)：0.06
- ◎ 重量：≈2.3 Kg (5 lbs)

尺寸

尺寸以 in. (mm) 为单位，仅供参考。

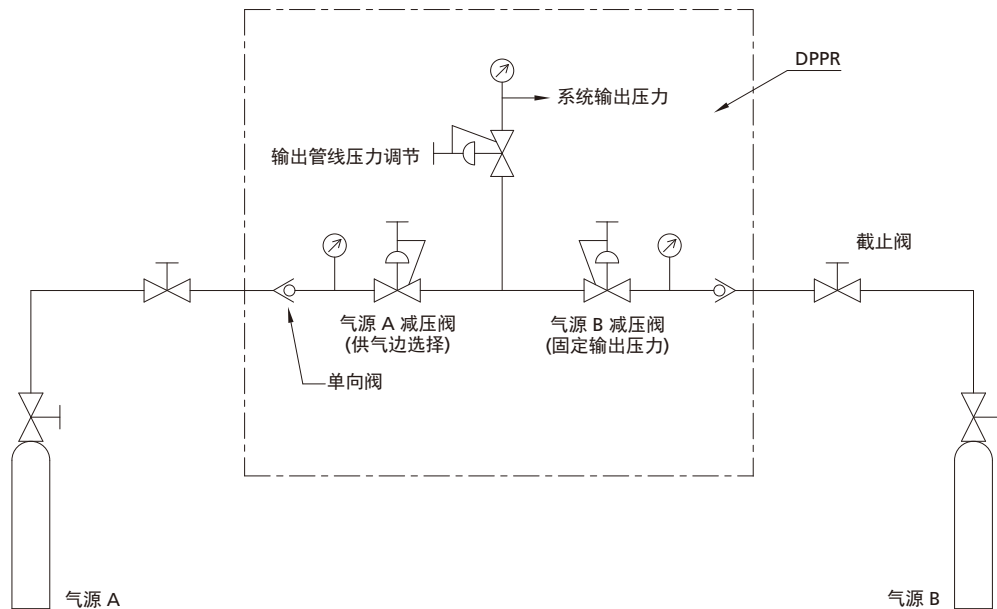




工作原理

DPPR 系列切换系统包括三只减压阀，其中两只独立的单级减压阀共用一个阀体，另一只为管线减压阀。两只单级减压阀分别连接两个独立的气瓶气源。切换减压阀手柄可以旋转一定的角度以改变气源的选择。共用阀体的另一只减压阀预设一个所需切换压力值。气源选择手柄可将输出压力在高于或低于切换压力的 15~30 psig 范围内调节。旋转手柄指向备用气源侧时由于差压的变化备用侧气源继续供气实现持续不间断气流。

由于主供气源耗尽，压力低于备用侧气源压力，气体开始从备用气源流出。气源选择手柄然后转向备用气源侧，此时可将主供气源钢瓶更换而实现不间断气流供气。



型号说明



注:

- “型号说明”用于说明 FITOK 产品型号的组成规则, 不适用于产品的具体选型, 不能随意组合。如有疑问, 请联系 FITOK 或授权代理商。
- 选型前, 请参阅 A-13 页的使用指南。
- EB、EM、PSW、PT、FA 选型请提供具体应用工况 (包括介质、压力、流量、温度) 请与 FITOK 工程师确认。
- 选型含“B”或“M”时, 默认配 GC 系列压力表; 选型含“B63”或“M63”时, 默认配 GA 系列压力表。

自动切换系统

FDR-1T 系列

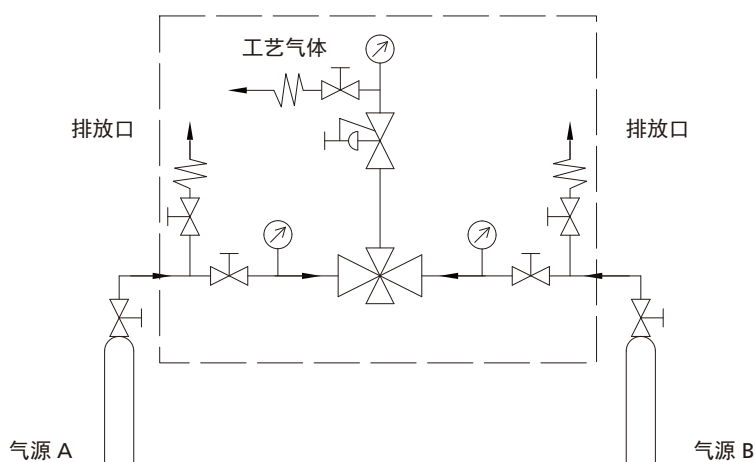
特征

- ◎ 两路气源与自动切换减压阀连接，当一路气源压力低于切换压力时，自动切换至另一路气源供气，从而保证持续供气
- ◎ 优异的灵敏度和设定点压力稳定性
- ◎ 特殊清洁和包装工艺，适用于富氧环境

技术数据

- ◎ 最大进口压力：3000 或 4500 psig
- ◎ 额定切换压力：250 psig
- ◎ 出口压力范围：0 ~ 25、0 ~ 50、0 ~ 100 或 0 ~ 150 psig
- ◎ 主元件材料：
 - 阀座：PCTFE (减压阀和隔膜阀)
 - 隔膜：哈氏合金 (减压阀)、钴合金 (隔膜阀)
 - 隔膜阀阀体：316L SS
- ◎ 工作温度：-23 °C ~ 65 °C (-10 °F ~ 150 °F)
- ◎ 阀门泄漏率 (氦气)：
 - 内漏： $\leq 1 \times 10^{-7}$ std·cm³/s
 - 外漏： $\leq 1 \times 10^{-9}$ std·cm³/s
- ◎ 流量系数 (减压阀 Cv)：0.05
- ◎ 重量：≈8.9 kg (19.6 lbs)

示意图



型号：FDR-1T6L-45-150-B-00-00-00

操作概述

FDR-1T 系列切换系统主要由一个可调出口压力减压阀和一个固定出口压力减压阀组成。

当两个进气口都打开时，转动手柄“IN SERVICE”箭头指向的一侧将成为第一路气源。

如图 1，“IN SERVICE”箭头指向 B 侧，则 B 侧气源供气，因为此时 B 侧减压阀固定输出压力高于 A 侧减压阀设定压力，使得 A 侧减压阀隔膜与阀芯脱离，阀门被关闭。

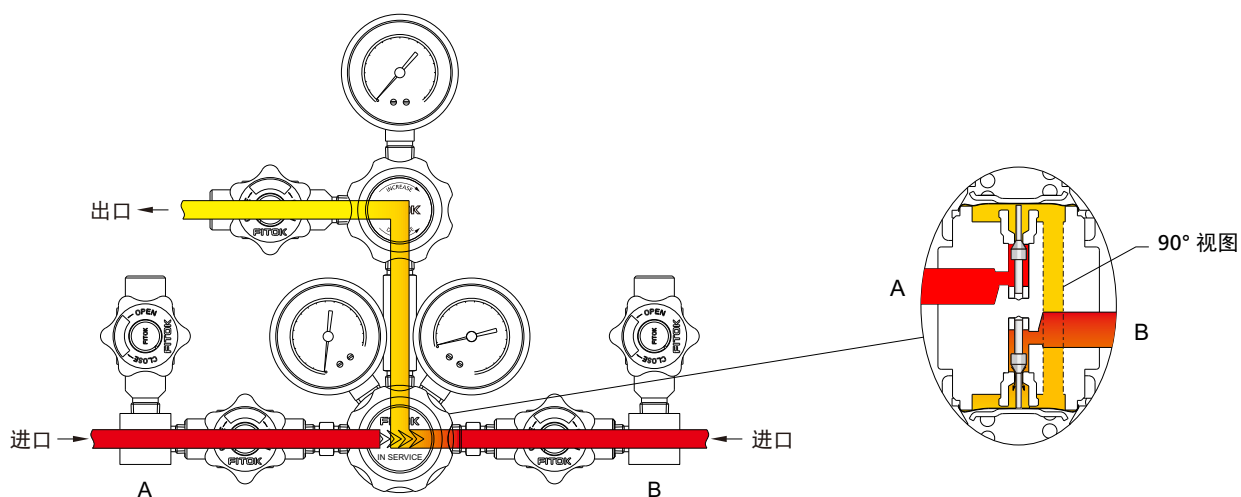


图1

如图 2，若选择 A 侧供气时，需要顺时针转动手柄，直到手柄上“IN SERVICE”箭头指向 A 侧。因为此时 A 侧减压阀设定压力高于 B 侧减压阀固定输出压力，使得 B 侧减压阀的隔膜与阀芯脱离，阀门被关闭。

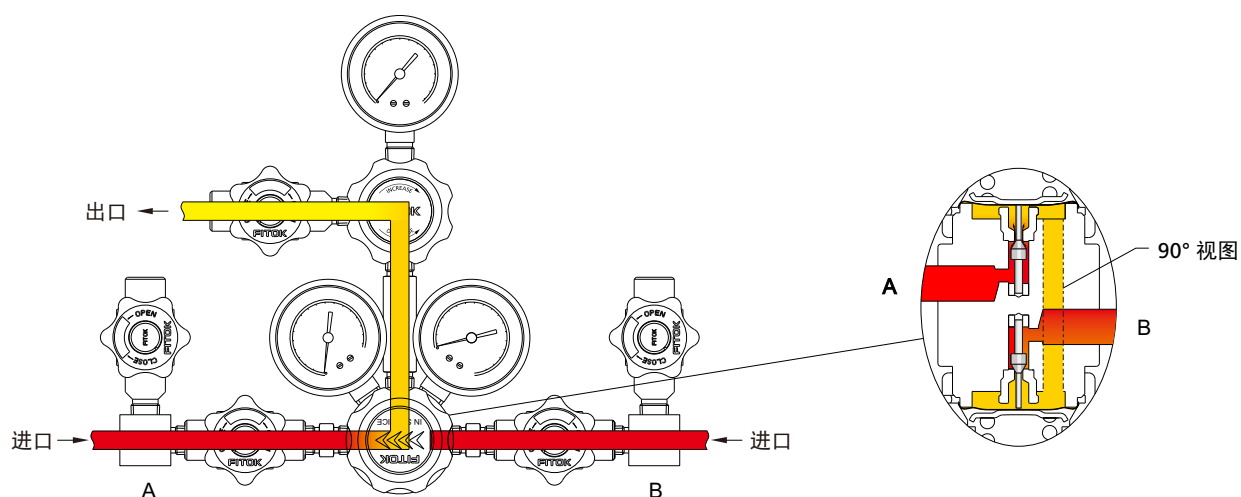


图2

当一侧气源耗尽时，气源会自动切换到另一侧。

如图 3，B 侧气源供气，当气源将用尽时，压力不足，直到 B 侧气源压力低于 A 侧设定压力，A 侧阀门在弹簧作用下开启，A 侧气源开始供气。同时 A 侧气体可回流至 B 侧。此时，若更换 B 侧气源，可先将截止阀关闭，泄放阀打开泄放残余压力，然后更换新气源。在更换新气源后，若不转动手柄，则恢复到图 1 所示供气状态，若转动手柄到图 2 所示，则切换到图 2 供气状态。

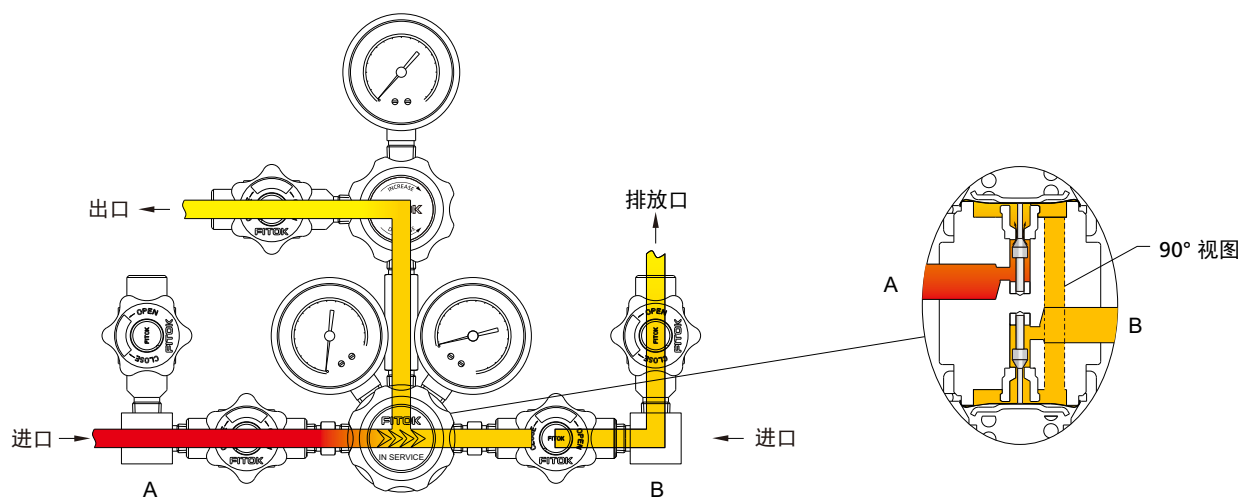
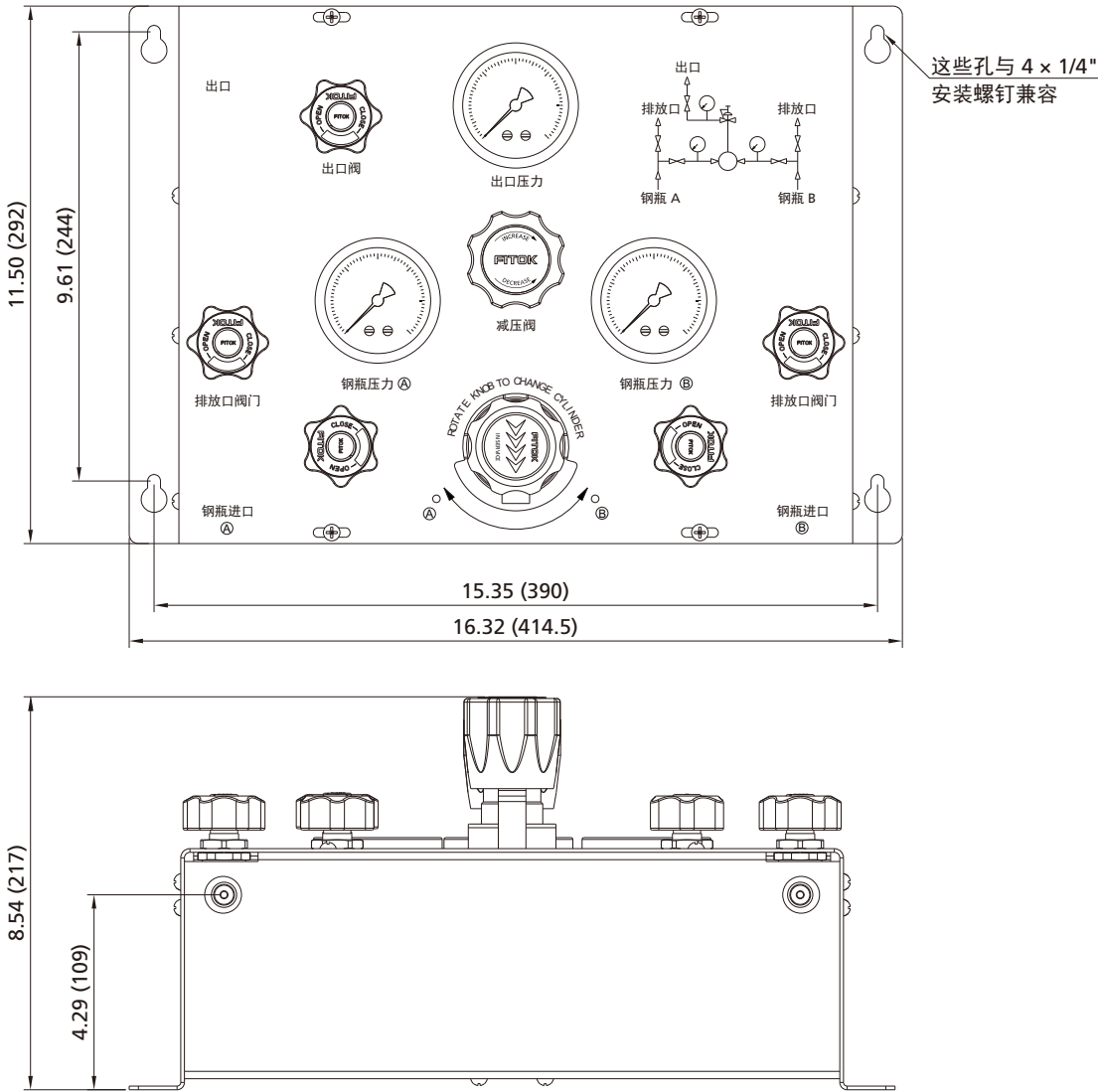


图3

尺寸

尺寸以 in. (mm) 为单位，仅供参考。



型号说明

FDR - 1T6L - 30 - 25 - B - 10 - 00 - 00

阀体材料 (减压阀)	
6L	316L SS
SS	316 SS
HC	哈氏合金 C-276
B	黄铜 (镀镍)

进口压力 P1	
30	3000 psig
45	4500 psig

出口压力	
出口压力范围 P2	额定切换压力
25	0~25 psig
50	0~50 psig
100	0~100 psig
150	0~150 psig
250 psig	
进口压力必须大于切换压力才会 产生自动切换	

压力表刻度	
B	附压力表 (psi/bar)
M	附压力表 (psi/MPa)

进口 A	
00	1/4 NPT 阴螺纹
01	1/4 NPT 阳螺纹
10	1/4" 卡套管接头
11	3/8" 卡套管接头
其它接头形式可选	

进口 B	出口
同进口 A	同进口 A

注：
1. “型号说明”用于说明 FITOK 产品型号的组成规则，不适用于产品的具体选型，不能随意组合。
如有疑问，请联系 FITOK 集团或授权代理商；
2. 选型前，请参阅 A-13 页的使用指南；
3. 选型含“B”或“M”时，默认配 GA 系列压力表。