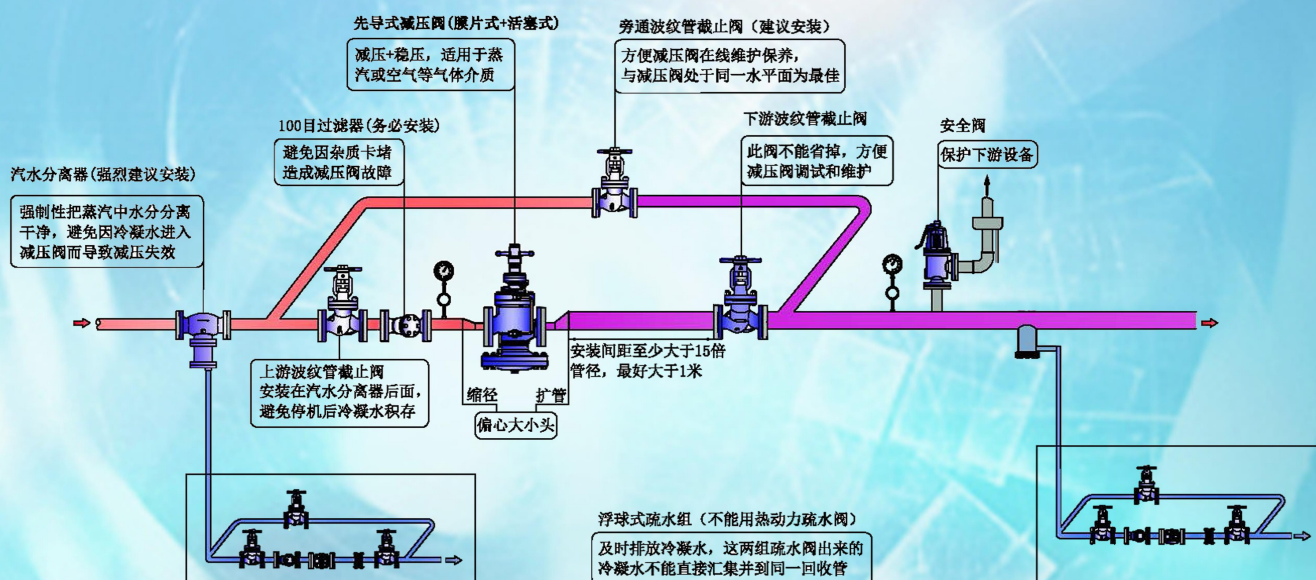




Way's先导式减压阀



先导式减压阀: 压力稳定, 没有波动

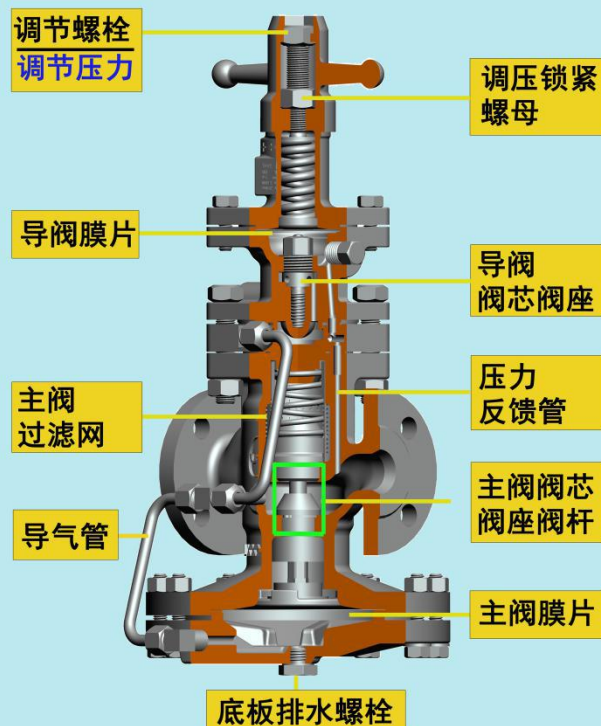


为什么
要减压?

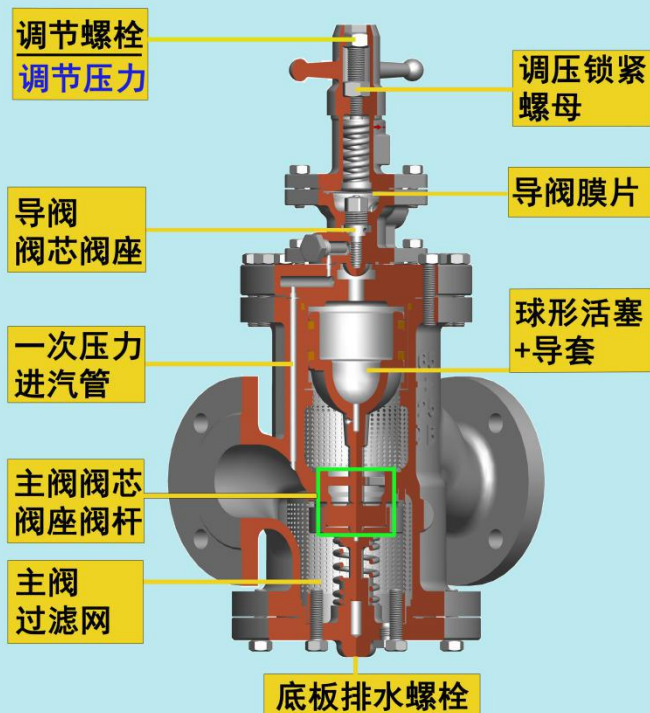
减压阀前安装
汽水分离器的重要性?

如何
选型?

先导膜片式减压阀



先导活塞式减压阀



减压站怎样
才算标准配置,
怎么配管、安装?

减压失效
怎么办?

什么情况需要做
二级(串联)减压站、
并联减压站?

阀门优势

- ❖ 先导式结构: 自动反馈压力进行调整, 减压并稳压;
- ❖ 膜片式和活塞式两种型式, 分别适应不同的工况;
- ❖ 阀门底部设置排水装置, 维护方便。



先导式蒸汽减压阀

型号：DPR16（先导膜片式），PR16（先导活塞式）

产品特点

先导阀结构设计，准确且稳定地调整所需的二次蒸汽压力。

1、先导膜片式的：

大比例导阀与主阀膜片面积比，确保输出压力更加平稳，解决了小口径阀门在刚开机时，因低压设定大负荷运行而易产生压力波动的问题。

2、先导活塞式的：

A、主要工作部件是曲面活塞及三重定位结构，在高速蒸汽汽流的冲击下，也能保证准确动作。相比于传统直边式活塞及双线定位的曲面活塞结构，最显著的优势是彻底解决了因活塞卡位、粘缸、拉缸现象而造成减压阀失效等常见问题，确保阀后二次压力稳定。

B、独特的自润滑、自排渣活塞结构设计，确保长效稳定控制。

3、先导阀结构，即使在供汽负载不稳定，和后端设备用汽量变化较大时，其迅速响应的先导反馈信号，也可确保阀后二次压力非常稳定。

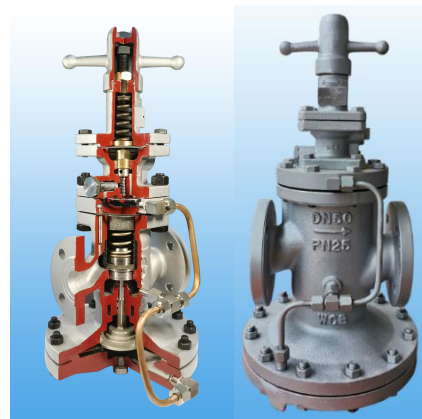
4、主阀与导阀的阀瓣阀座密封面，均采用抗冲蚀、抗磨损、耐腐蚀的 Stellite 硬质合金材料，并进行镜面加工处理；阀芯内件均由不锈钢制成，以确保减压的长效控制，且更经久耐用。

5、压力反馈平衡管为内置式结构，无需外装，安装简洁。

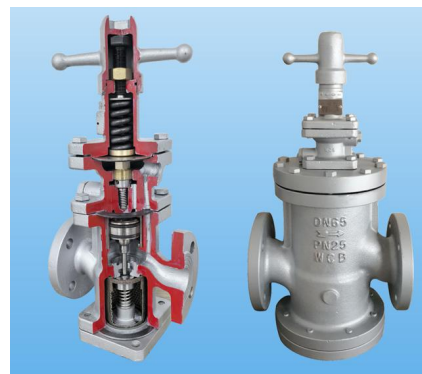
6、内置大面积滤网，解决了杂质卡堵等常见问题。

7、减压比 10:1。

8、DN15~50 口径，建议选用膜片式减压阀 DPR16；DN65 及以上口径，建议选用活塞式减压阀 PR16。



DPR16（先导膜片式）



PR16（先导活塞式）

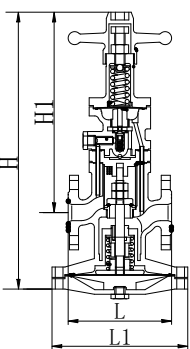
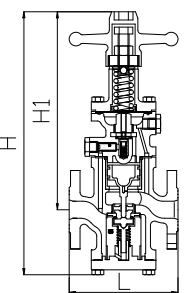
安装注意：1、减压阀前务必安装 100 目滤网的过滤器；2、减压阀前 3 米以内建议加装汽水分离器，同时分离器底部必须连接机械式疏水阀（如浮球式），不能连接热动力疏水阀！

规格

型号	DPR16（铸钢）	PR16（铸钢）
	DPRU16（不锈钢）	PRU16（不锈钢）
导管设置方式	内置式	
连接方式	PN16 / PN25 法兰	
口径（mm）	DN15~100	
最大工作压力（MPaG）	1.6	
入口压力范围（MPaG）	0.2~1.6	
压力调整范围	0.03~1.34，减压比 10 : 1	
最大工作温度（℃）	250	
最小可调整流量	DN15~50：额定流量的 5%； DN65~100：额定流量的 10%	

注：1、用于空气、氮气、CO2 等气体时，型号为 DPRA16 和 APR16。

外型尺寸

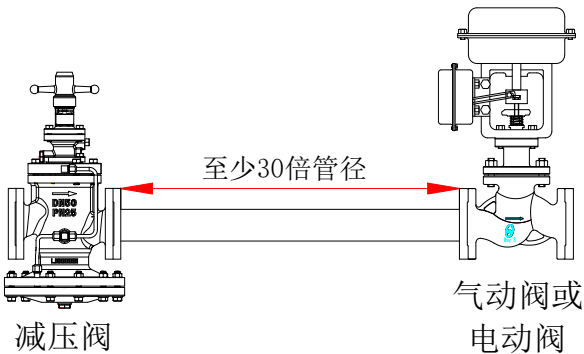
型号	DN	mm	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	
		Inch	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	4	
DPR16 膜片式	L(mm)		160	160	160	200	200	230	290	320	380	
	L1(mm)		210	210	210	280	280	280	350	350	420	
	H(mm)		445	445	450	540	540	550	610	615	735	
	H1(mm)		310	310	315	345	345	350	405	416	480	
	Weight(kg)		22	22	22	42	42	47	72	86	130	
PR16 活塞式	L(mm)		160	160	160	200	200	230	290	320	380	
	H(mm)		380	380	390	470	470	490	560	580	685	
	H1(mm)		285	285	290	340	340	355	405	415	480	
	Weight(kg)		11.5	11.5	12.3	25.3	25.3	32	51.4	71.1	109	

材料表

序号	名称	材料	序号	名称	材料
1	主阀底板	铸钢/碳钢/不锈钢	11	导阀过滤网	不锈钢
2	底板密封垫	强化 PTFE	12	导阀阀杆弹簧	不锈钢
3	主阀体	铸钢/不锈钢	13	导阀阀杆	不锈钢+stellite
4	主阀阀瓣	不锈钢+stellite	14	导阀阀座	不锈钢+stellite
5	主阀阀座	不锈钢+stellite	15	导阀膜片	不锈钢
6	主阀膜片	不锈钢	16	导阀上盖	铸钢/不锈钢
7	活塞	不锈钢	17	导阀主力弹簧	弹簧钢
8	过滤网	不锈钢	18	导阀防护盖	铸钢/不锈钢
9	导阀连接板	铸钢/碳钢/不锈钢	19	调压螺栓	铬钼钢
10	导阀阀体	铸钢/不锈钢	20	铭牌	不锈钢

减压阀长期无故障稳定运行的必要条件:

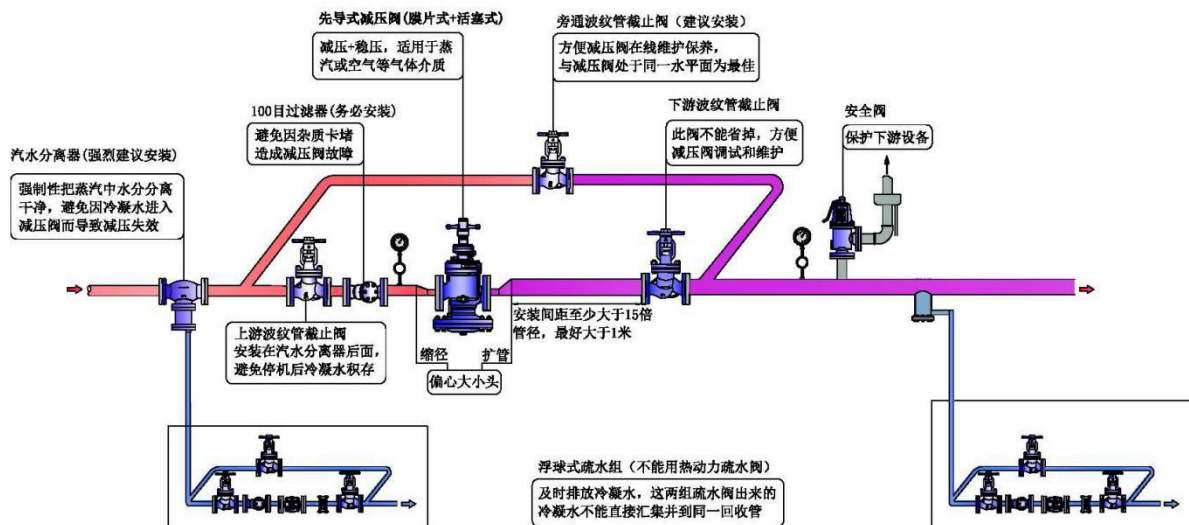
- ◆ 减压阀本身质量可靠
- ◆ 减压阀要正确选型
- ◆ 减压站系统阀门要按标准合理配置
- ◆ 减压阀前后管道口径要正确选型
- ◆ 减压阀前后的安装距离要保证



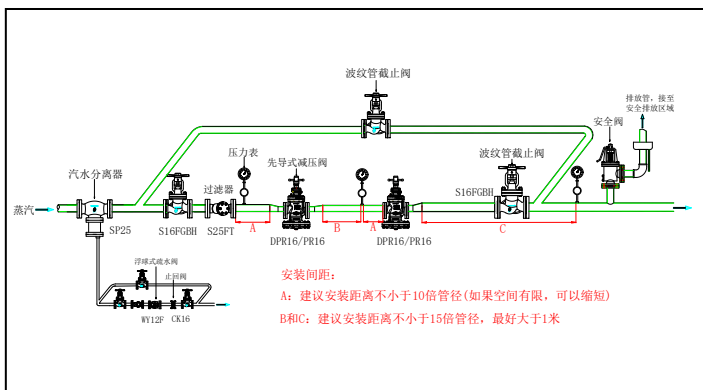
减压站安装:

- 1、减压阀尽量选用**先导式**减压阀, 压力稳定性能要远远优于直接作用式或半先导式减压阀;
- 2、减压阀前务必安装 **100 目滤网的过滤器**, 避免杂质卡堵;
- 3、减压阀前 3 米以内建议**加装汽水分离器**, 同时分离器底部必须安装**机械式疏水阀** (如浮球式), 不能装热动力圆盘式疏水阀!
- 4、减压阀后如管道有爬升, 也需要在**低点设置管道疏水**, 安装机械式疏水阀。
- 5、**减压阀口径一般比来汽管道口径小 1~2 级, 减压后需要扩管**, 扩到大于来汽管道;
- 6、安装间距: **减压阀与后面阀门的距离至少要大于 15 倍管径, 尽量保证 1 米以上**, 尤其是**减压阀与气动阀之间的**距离务必要保证 1 米以上; 减压阀与安全阀之间至少要大于 30 倍管径。

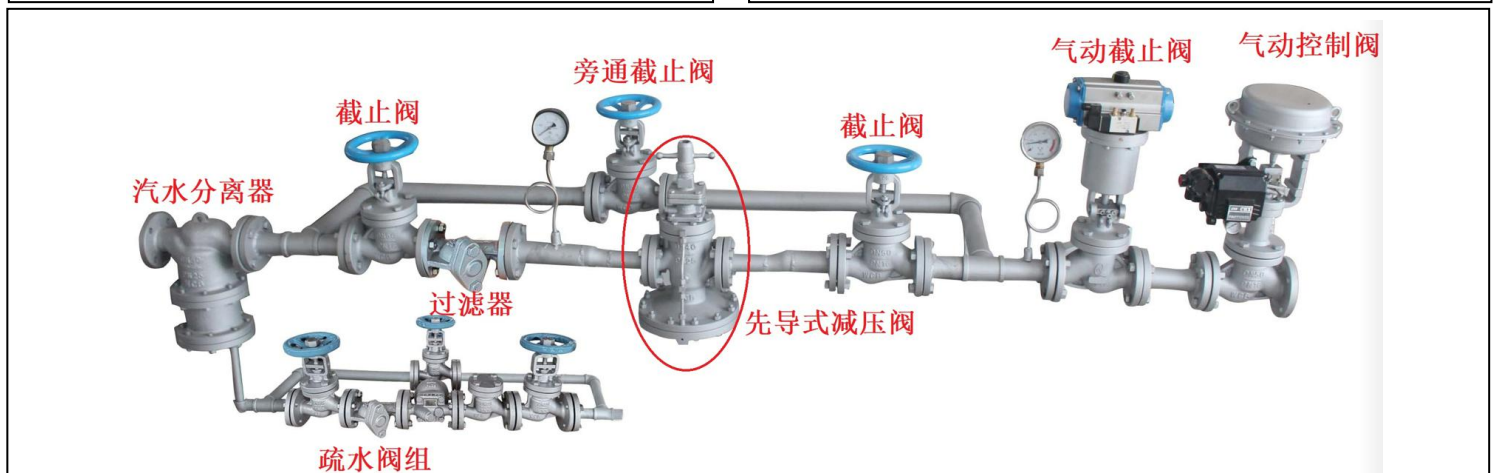
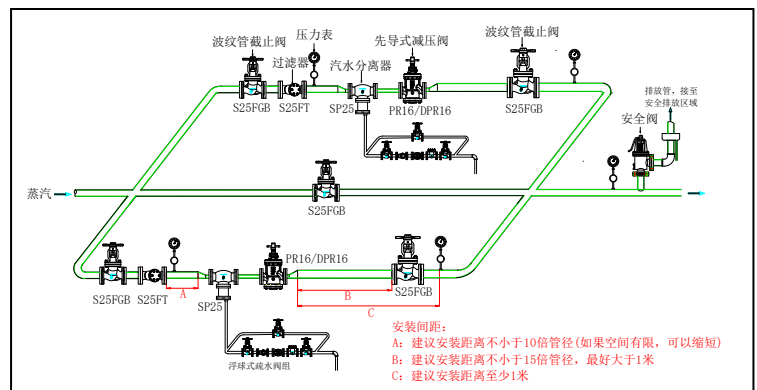
标准减压站示意图:



串联减压站示意图:



并联减压站示意图:



DPR16/PR16 排量表 (kg/h)

入口蒸汽压力 (MPaG)—表压	出口(设定)蒸汽压力 (MPaG)—表压	口径 (mm)								
		15	20	25	32	40	50	65	80	100
0.2	*0.13	180	230	330	550	660	910	1450	2080	3140
	0.11	190	250	360	580	710	980	1560	2240	3390
	0.1	195	260	370	590	720	1000	1600	2300	3470
	0.07	70	150	350	570	690	990	1590	2290	3390
	**0.03	60	130	330	530	650	980	1580	2280	3450
0.3	*0.23	200	270	390	610	700	1080	1730	2490	3750
	0.2	210	280	420	630	790	1230	1780	2810	4240
	0.15	220	300	440	670	870	1360	2170	3110	4690
	0.1	90	180	390	610	830	1290	2070	2970	4470
	**0.03	60	130	330	530	730	1140	1820	2620	3940
0.4	*0.33	210	280	400	620	790	1240	1970	2830	4270
	0.3	230	300	440	660	910	1410	2260	3240	4890
	0.25	240	310	470	700	1030	1600	2560	3680	5550
	0.2	250	340	510	740	1120	1740	2780	3980	6010
	0.1	90	270	430	630	950	1480	2360	3380	5100
	**0.04	70	140	380	560	840	1300	2080	2990	4500
0.5	*0.42	230	310	360	620	930	1450	2310	3320	5000
	0.4	250	330	460	670	1020	1580	2520	3620	5460
	0.3	270	370	580	830	1260	1970	3040	4500	6790
	0.25	280	410	630	880	1360	2090	3330	4770	7180
	0.15	180	330	490	730	1040	1610	2560	3810	5510
	**0.05	70	160	420	580	900	1390	2200	3150	4740
0.6	*0.5	260	360	530	730	1130	1750	2780	3980	5990
	0.4	290	420	670	930	1430	2220	3530	5050	7600
	0.35	300	450	700	980	1510	2340	3720	5330	8020
	0.3	310	470	730	1020	1570	2430	3870	5540	8340
	0.15	180	330	530	680	1130	1740	2770	3960	5960
	**0.06	70	160	430	600	930	1430	2270	3260	4900
0.7	*0.58	260	380	610	850	1310	2030	3230	4620	6950
	0.5	300	460	730	1020	1570	2430	3860	5530	8330
	0.4	340	510	810	1120	1730	2680	4270	6120	9210
	0.35	360	520	830	1160	1790	2760	4400	6300	9490
	0.2	210	390	620	860	1320	2050	3260	4670	7020
	**0.07	80	240	440	610	940	1460	2320	3320	4990
0.8	*0.67	290	420	680	940	1450	2240	3560	5110	7630
	0.6	310	490	790	1100	1690	2620	4170	5980	8990
	0.5	350	550	880	1230	1900	2940	4680	6700	10110
	0.4	410	580	930	1300	2000	3100	4930	7070	10610
	0.2	210	390	620	860	1320	2050	3260	4670	7020
	**0.08	90	170	420	590	910	1400	2230	3190	4790
1.0	*0.84	330	510	820	1140	1760	2730	4340	6220	9370
	0.7	410	640	1020	1420	2190	3390	5400	7740	11610
	0.6	490	680	1090	1520	2350	3630	5790	8290	12510
	0.5	520	710	1130	1580	2430	3760	6000	8590	12910
	0.3	320	470	750	1050	1610	2490	3960	5800	8530
	**0.15	190	330	490	700	980	1520	2400	3440	5180

入口蒸汽压力 (MPaG)—表压	出口(设定)蒸汽压力 (MPaG)—表压	口径 (mm)								
		15	20	25	32	40	50	65	80	100
1.2	*1.0	370	71	990	1380	2120	3280	5230	7490	11310
	0.8	520	780	1250	1730	2670	4130	6580	9420	14220
	0.7	590	820	1310	1820	2800	4330	6890	9870	14820
	0.6	620	840	1340	1860	2870	4440	7070	10120	15220
	0.5	520	700	1110	1550	2390	3690	5870	8400	12620
	**0.35	380	570	910	1260	1950	3000	4780	6840	10320
1.4	*1.17	430	720	1140	1590	2450	3780	6020	8610	12420
	1.0	560	860	1380	1920	2960	4570	7280	10420	15620
	0.8	690	1000	1510	2320	3240	5010	7970	11420	17220
	0.7	750	1070	1540	2470	3300	5110	8130	11620	17520
	0.6	620	860	1260	2020	2710	4190	6670	9550	14320
	**0.56	570	790	1150	1600	2470	3810	6060	8680	13020
1.57	*1.32	440	790	1260	1750	2690	4180	6620	9480	14220
	1.0	750	1120	1670	2420	3580	5540	8820	12620	19020
	0.9	810	1220	1770	2620	3670	5680	9050	12920	19520
	0.8	900	1320	2020	2720	3730	5770	9190	13120	19820
	**0.75	840	1270	1820	2620	3420	5280	8410	12020	18120

*最高设定压力值 **最低设定压力值 1MPa=10.197kg/cm²

选型举例:

蒸汽管径 DN80, 阀前压力为 8barg, 阀后要求减到 4barg, 流量 2.5t/h, 查看下面排量表得知 DN50 的流量就可达 3.1t/h, 因此选用 **DN50 膜片先导式减压阀** 最合适, **型号 DPR16, DN50, PN16 法兰连接**。避免产生压损, 减压阀后应至少扩管到 DN100。

入口蒸汽压力 (MPaG)	出口(设定)蒸汽压力 (MPaG)	口径 (mm)								
		15	20	25	32	40	50	65	80	100
0.8	*0.67	290	420	680	940	1450	2240	3560	5110	7630
	0.6	310	490	790	1100	1690	2620	4170	5980	8990
	0.5	350	550	880	1230	1900	2940	4680	6700	10110
	0.4	410	580	930	1300	2000	3100	4930	7070	10610
	0.2	210	390	620	860	1320	2050	3260	4670	7020
	**0.08	90	170	420	590	910	1400	2230	3190	4790

减压阀前后管道选择: (减压前蒸汽流速按 30m/s, 减压后按 20m/s)

基于流速公制管道蒸汽流量 (kg/h)												
压力 barg	速度 (m/s)	管 径 (mm)										
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
4	15	33	56	91	156	210	336	559	770	1298	1962	2871
	20	45	75	122	208	280	448	745	1027	1730	2617	3829
	30	67	112	183	313	420	672	1118	1540	2596	3925	5743
8	15	59	98	160	273	366	586	975	1343	2264	3423	5008
	20	78	130	213	364	488	781	1300	1791	3018	4564	6678
	30	118	196	320	546	733	1172	1950	2686	4528	6847	10017