

净化元件选定指南

等级	固态微粒				等级	水分		等级	油分		
	每1m ³ 的最大粒子数					压力露点			油 浓度		
	粒 径 d _{μm}					粒 径 μm	浓 度 mg/m ³		空气 压力 (0.7MPa时)		油 度 mg/m ³
	≤0.10	0.10d≤0.5	0.5d≤1.0	1.0d≤5.0					℃	℃	
1	无规定	100	1	0	符合之外	符合之外	1	≤-70	1	≤0.01	
2	无规定	100000	1000	10			2	≤-40	2	≤0.1	
3	无规定	无规定	10000	500			3	≤-20	3	≤1	
4	无规定	无规定	无规定	1000			4	≤-20	4	≤5	
5	无规定	无规定	无规定	20000			5	≤+3	5	≤+7	
6	适合之外				≤5	≤5	6	≤+10	6	≤+10	
7	适合之外				≤40	≤10	7	≤+10	7	≤+10	

表示方法 固体粒子等级:1 水分等级:4 油等级:2 的系统场合
品质等级用1,4,2表示。

系统 序号 No.	适用用途例	压缩空气中的不纯物				
		水分		注1)	注2)	
		露点	含有 水分量	过滤 精度	油雾 浓度	清 净 度

A	水滴除去の空气	大气压露点 6°C 0.7MPa 压力露点 40°C	7g/m ³ (ANR)	3μm (捕集效率 99%)	-	3, 4, 3.5, 3.6,
	干燥空气					
B	与A同用途, 用于配管中途 温度下降大的 场合					
C	干燥空气					
D	一般用 气动元件			0.3μm (捕集效率 99.9%)	Max. 1mg/m ³ (ANR) 0.8ppm	2.4, 2.5, 2.6, 2.3
	一般涂装					
E	干燥洁净空气	大气压露点 -14~ -23°C 0.7MPa 压力露点 15~3°C	1.7g/m ³ (ANR) 0.8g/m ³ (ANR)		Max. 0.1mg/m ³ (ANR) 0.08ppm	1.4, 1.5, 1.6, 1.2
	高级涂装 顺序控制 计测器 干燥、清淨(精密部品) 工作机械(空气轴承)					
F	脱臭空气			0.01μm (捕集效率 99.9%)	Max. 0.01mg/m ³ (ANR) 0.0032ppm	1.4, 1.5, 1.6, 1.1
G	低露点洁净空气	大气压露点 -30~ -60°C 0.7MPa 压力露点 -6~ -42°C	0.5g/m ³ (ANR) 0.02g/m ³ (ANR)		Max. 0.01mg/m ³ (ANR) 0.008ppm	1.1, 1.2, 1.3, 1.3, 1.1
	电气、电子零件的干燥 干燥充填罐 粉末输送 臭氧发生装置 低温室动作装置					
H	洁净室内的 半导体零件 吹气			0.01μm (捕集效率 99.9%)	Max. 0.004mg/m ³ (ANR) 0.0032ppm	0.1μm 以上的 粒子为 0个/6L

注1) 一次侧的油雾浓度(压缩机输出浓度)约30mg/m³(ANR) 以下的场合。

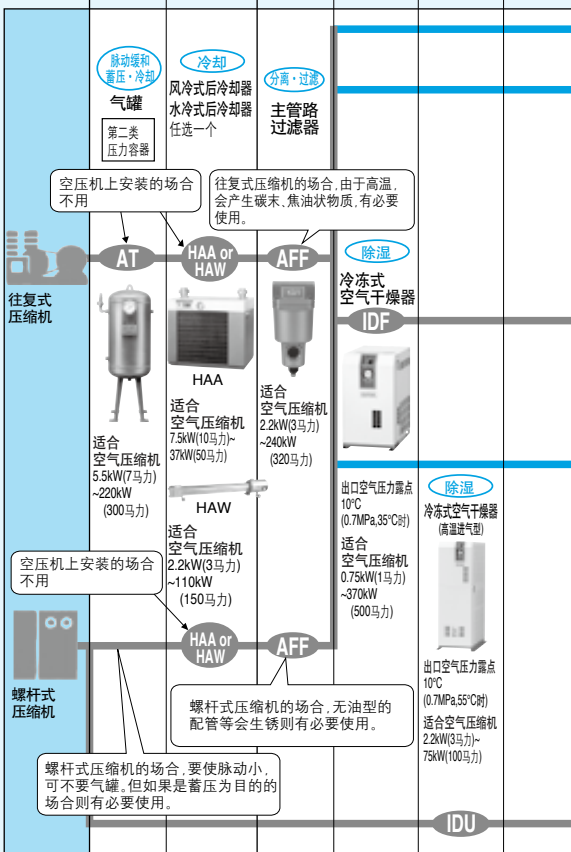
注2) 根据ISO8573-1:2001(JIS B8392-1:2003)表示压缩空气品质等级(参见上记), 标明其系统所得到的最高品质等级, 但随进口侧的空气条件而不同。

注3) 可非对应(根据使用条件)。

主管路

分支管路

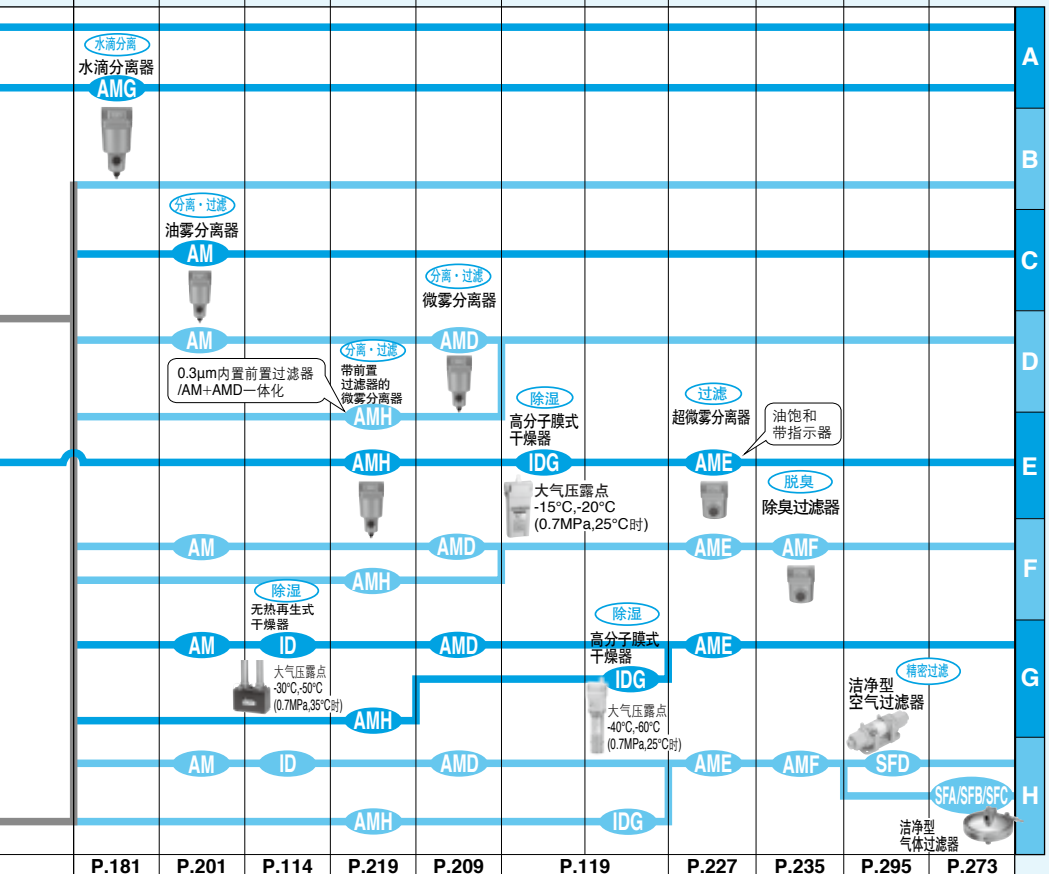
名称	气罐	风冷式后冷却器 水冷式后冷却器	主管路 过滤器	冷冻式空气干燥器	
代表型号	AT	HAA, HAW	AFF	IDF	IDU
处理流量 L/min(ANR)	容积 100~3000L	1,000~5,700 300~18,000	300~42,000	100~65,000	320~12,500
最高进口 空气温度	100°C	70°C 70°C, 180°C (随型号而异)	60°C	50°C	80°C
过滤精度 (捕集效率)			3μm (99%)		
注1) 出口侧油雾 浓度Max.					
出口侧 清净度					
大气压露点 [进口空气压力 0.7MPa时]				-17°C 进口温度35°C时	-17°C 进口温度55°C时



详细参见页 P.18 P.11, 14 P.193 P.21

使用端管路

水滴分离器	油雾分离器	无热再生式干燥器	带前置过滤器的微雾分离器	微雾分离器	高分子膜式干燥器	超微雾分离器	除臭过滤器	洁净型空气过滤器	洁净型气体过滤器
AMG	AM	ID	AMH	AMD	IDG	AME	AMF	SFD	SFA,SFB,SFC
300~12,000		80~780	200~12,000	200~40,000	10~1,000 75~300 50~150	200~12,000	200~40,000	100~500	26~300
60°C		50°C	60°C		50°C, 55°C (随型号而异)	50°C	60°C	45°C	80°C, 120°C (随型号而异)
水滴除去率: 99%	0.3μm (99.9%)		0.01μm (0.3μm 内置前置过滤器)	0.01μm (99.9%)			0.01μm (99.9%)	0.01μm (99.99%)	0.01μm (99.99%)
	1mg/m ³ (ANR) [≒0.8ppm]		0.1mg/m ³ (ANR) [≒0.08ppm]			0.01mg/m ³ (ANR) [≒0.008ppm]	0.004mg/m ³ (ANR) [≒0.0032ppm]		
						0.3μm以上的粒子 为100个以下/㎡ ² [≒1个以下/10L(ANR)]			0.1μm以上的粒子 为0个/6L
		-30°C -50°C 进口温度35°C时			-15°C -20°C -40°C -60°C 进口温度25°C时 进口温度25°C时				



HAA
HAW
AT
IDF
IDU
IDFA
IDFB
IDH
ID
IDG
IDK
AMG
AFF
AM
AMD
AMH
AME
AMF
ZFC
SF
SFD
LLB
AD□
GD

净化元件一览表

净化元件一览表 / 指南

※表示标准的组合。型号末尾数字表示口径、电源等。详见各元件的记载页。

※表中的「—」表示没有合适的元件。

※是空气压缩机的输出空气量的参考值。

※根据必要请使用各元件组合。(参见P.2.3)

●螺式压缩机用(设置后冷却器的场合、冷冻式干燥机入口温度:35℃或40℃、高分子膜式空气干燥器入口温度:25℃)

输出功率 kW	空压机		主管路		分支管路		使用端管路					
	空气量m³/min ^(注1) 吸入条件 ANR换算 [公升/分] [公升/分]		后冷却器 ^(注2)		冷冻式空气干燥器 ^(注3)		油雾 分离器	带前置 过滤器的 微雾分离器	微雾 分离器	高分子 膜式干燥器 ^(注5)	超微雾 分离器	除臭 过滤器
			风冷式	水冷式	50Hz地区	60Hz地区						
1.5	0.16	0.15	HAA7-06	HAW2-04	—	IDF2E	AM150C-02	AMH150C-02	AMD150C-02	IDG20-02	AME150C-02	AMF150C-02
2.2	0.245	0.23	HAA7-06	HAW2-04	IDF3E	IDF2E	AM150C-02	AMH250C-02	AMD250C-02	IDG20-02	AME250C-02	AMF250C-02
3.7	0.44	0.41	HAA7-06	HAW7-06	—	IDF4E	AM250C-03	AMH250C-03	AMD250C-03	IDG50A-03	AME250C-03	AMF250C-03
5.5	0.72	0.68	HAA7-06	HAW7-06	—	IDF6E	AM250C-03	AMH350C-03	AMD350C-03	IDG60-03	AME350C-03	AMF350C-03
7.5	1.2	1.1	HAA15-10	HAW22-14	—	IDF8E	AM350C-04	AMH350C-04	AMD350C-04	IDG100-04	AME350C-04	AMF350C-04
11	1.8	1.7	HAA15-10	HAW22-14	IDF15E1	IDF11E	AM450C-06	AMH450C-06	AMD450C-06	—	AME450C-06	AMF450C-06
15	2.6	2.4	HAA22-14	HAW22-14	IDF15E1	—	AM550C-10	AMH550C-10	AMD550C-10	—	AME550C-10	AMF550C-10
22	4	3.8	HAA37-14	HAW37-14	IDF22E	—	AM650-14	AMH650-14	AMD650-14	—	AME650-14	AMF650-14
37	6.6	6.2	—	HAW55-20	IDF55E	IDF37E	AM650-14	AMH650-14	AMD650-14	—	AME650-14	AMF650-14
55	9.5	8.9	—	HAW75-20	IDF75E	IDF55E	AM850-20	AMH850-20	AMD850-20	—	AME850-20	AMF850-20
75	13	12.2	—	HAW110-30	IDF100F	IDF75E	AM850-20	AMH850-20	AMD850-20	—	AME850-20	AMF850-20
110	19	17.9	—	HAW110-30	IDF125F	IDF100F	—	—	AMD900-30	—	—	AMF900-30
									AMD901-30	—	—	AMF901-30
150	28.5	26.8	—	—	IDF190D	IDF150F	—	—	AMD900-30	—	—	AMF900-30
									AMD901-30	—	—	AMF901-30
220	45	42.3	—	—	—	IDF240D	—	—	AMD1000-40	—	—	AMF1000-40

●螺式压缩机用(不设置后冷却器的场合、冷冻式干燥机进口温度:环境温度+15℃、高分子膜式空气干燥器进口温度:25℃)

输出功率 kW	空压机		主管路		分支管路		使用端管路					
	空气量m³/min ^(注1) 吸入条件 ANR换算 [公升/分] [公升/分]		风冷式空气干燥器 ^(注4)		冷冻式空气干燥器内置型 ^(注4)		油雾 分离器	带前置 过滤器的 微雾分离器	微雾 分离器	高分子 膜式干燥器 ^(注5)	超微雾 分离器	除臭 过滤器
			50Hz地区	60Hz地区	50Hz地区	60Hz地区						
1.5	0.16	0.15	IDU3E	IDU3E	—	—	AM150C-02	AMH150C-02	AMD150C-02	IDG20-02	AME150C-02	AMF150C-02
2.2	0.245	0.23	IDU3E	IDU3E	—	—	AM150C-02	AMH250C-02	AMD250C-02	IDG20-02	AME250C-02	AMF250C-02
3.7	0.44	0.41	IDU4E	IDU4E	—	—	AM250C-03	AMH250C-03	AMD250C-03	IDG50A-03	AME250C-03	AMF250C-03
5.5	0.72	0.68	IDU6E	IDU6E	—	—	AM250C-03	AMH350C-03	AMD350C-03	IDG60-03	AME350C-03	AMF350C-03
7.5	1.2	1.1	IDU8E	IDU8E	—	—	AM350C-04	AMH350C-04	AMD350C-04	IDG100-04	AME350C-04	AMF350C-04
11	1.8	1.7	IDU15E1	IDU15E1	IDU11E	—	AM450C-06	AMH450C-06	AMD450C-06	—	AME450C-06	AMF450C-06
15	2.6	2.4	—	IDU15E1	—	—	AM550C-10	AMH550C-10	AMD550C-10	—	AME550C-10	AMF550C-10
22	4	3.8	—	IDU22E	—	—	AM650-14	AMH650-14	AMD650-14	—	AME650-14	AMF650-14
37	6.6	6.2	IDU55E	IDU55E	IDU37E	—	AM650-14	AMH650-14	AMD650-14	—	AME650-14	AMF650-14
55	9.5	8.9	IDU75E	IDU75E	IDU55E	—	AM850-20	AMH850-20	AMD850-20	—	AME850-20	AMF850-20
75	13	12.2	—	—	IDU75E	—	AM850-20	AMH850-20	AMD850-20	—	AME850-20	AMF850-20
110	19	17.9	—	—	—	—	—	—	AMD900-30	—	—	AMF900-30
									AMD901-30	—	—	AMF901-30
150	28.5	26.8	—	—	—	—	—	—	AMD900-30	—	—	AMF900-30
									AMD901-30	—	—	AMF901-30
220	45	42.3	—	—	—	—	—	—	AMD1000-40	—	—	AMF1000-40

●往复式压缩机用(后冷却器进口:180℃或70℃、冷冻式干燥机进口温度:35℃或40℃、高分子膜式空气干燥器进口温度:25℃)

输出功率 kW	空压机		主管路				分支管路		使用端管路					
	空气量(m³/min) ^(注1) 吸入条件 ANR换算 [公升/分] [公升/分]		后冷却器 ^(注2)		主管路 过滤器	冷冻式空气干燥器 ^(注3) 50Hz地区 60Hz地区	油雾 分离器	带前置 过滤器的 微雾分离器	微雾 分离器	高分子 膜式干燥器 ^(注5)	超微雾 分离器	除臭 过滤器		
	风冷式	水冷式	风冷式	水冷式										
0.75	0.1	0.09	AT6C-04	HAA7-06	HAW2-04	AFF2C-02	IDF1E	AM150C-02	AMH150C-02	AMD150C-02	IDG10-02	AME150C-02	AMF150C-02	
1.5	0.2	0.19	AT6C-04	HAA7-06	HAW2-04	AFF2C-02	IDF2E	AM150C-02	AMH150C-02	AMD150C-02	IDG20-02	AME150C-02	AMF150C-02	
2.2	0.3	0.28	AT6C-04	HAA7-06	HAW2-04	AFF2C-02	IDF3E	AM150C-02	AMH250C-02	AMD250C-02	IDG30A-02	AME250C-02	AMF250C-02	
3.7	0.5	0.47	AT6C-04	HAA7-06	HAW7-06	AFF4C-03	IDF4E	AM250C-03	AMH250C-03	AMD250C-03	IDG50A-03	AME250C-03	AMF250C-03	
5.5	0.7	0.66	AT6C-04	HAA7-06	HAW7-06	AFF4C-03	IDF6E	AM250C-03	AMH350C-03	AMD350C-03	IDG60-03	AME350C-03	AMF350C-03	
7.5	1.0	0.9	AT11C-06	HAA7-06	HAW7-06	AFF8C-04	IDF8E	AM350C-04	AMH350C-04	AMD350C-04	IDG75-04	AME350C-04	AMF350C-04	
11	1.5	1.4	AT11C-06	HAA15-10	HAW22-14	AFF8C-04	IDF11E	AM350C-04	AMH450C-04	AMD450C-04	—	AME450C-04	AMF450C-04	
15	2.0	1.9	AT22C-14	HAA15-10	HAW22-14	AFF11C-06	IDF15E	AM450C-06	AMH450C-06	AMD450C-06	—	AME450C-06	AMF450C-06	
22	3.0	2.8	AT22C-14	HAA22-14	HAW37-14	AFF22C-10	IDF15E	AM550C-10	AMH550C-10	AMD550C-10	—	AME550C-10	AMF550C-10	
37	5.0	4.7	AT37C-14	HAA22-14	HAW37-14	AFF22C-10	IDF22E	AM550C-10	AMH550C-10	AMD550C-10	—	AME550C-10	AMF550C-10	
55	7.5	7.1	AT55C-20	—	HAW55-20	AFF37B-14	IDF37E	AM650-14	AMH650-14	AMD650-14	—	AME650-14	AMF650-14	
75	10.0	9.4	AT75C-20	—	HAW110-30	AFF75B-20	IDF55E	AM850-20	AMH850-20	AMD850-20	—	AME850-20	AMF850-20	
110	15.0	14.1	AT125C-30	—	—	AFF125A-30	IDF75E IDF55E	AM850-20	AMH850-20	AMD850-20	—	AME850-20	AMF850-20	
150	20.0	18.8	AT150C-40	—	—	AFF125A-30	IDF100F	—	—	AMD900-30	—	—	AMF900-30	
										AMD901-30	—	—	AMF901-30	
220	30.0	28.2	AT220C-40	—	—	AFF220A-40	IDF125F IDF100F	—	—	AMD900-30	—	—	AMF900-30	
										AMD901-30	—	—	AMF901-30	
300	40.0	38.4	AT300C-40	—	—	AFF300A-40	IDF190D IDF150F	—	—	AMD1000-40	—	—	AMF1000-40	

注1 空气量的条件

吸入条件……………32℃、大气压、相对湿度65%
ANR换算……………20℃、大气压、相对湿度65%

注2 风冷式后冷却器

进口空气温度……………70℃
环境温度……………32℃
进口空气温度……………70℃(螺式压缩机的场合、180℃(往复式压缩机的场合、但、HAW2.7为70℃)

注3 IDF系列

冷却水入口温度……………30℃
进口空气温度……………35℃饱和(IDF1E~37E)、40℃饱和(IDF55E~75E、IDF120D~240D)

注4 IDU系列

进口空气温度……………32℃
环境温度……………32℃

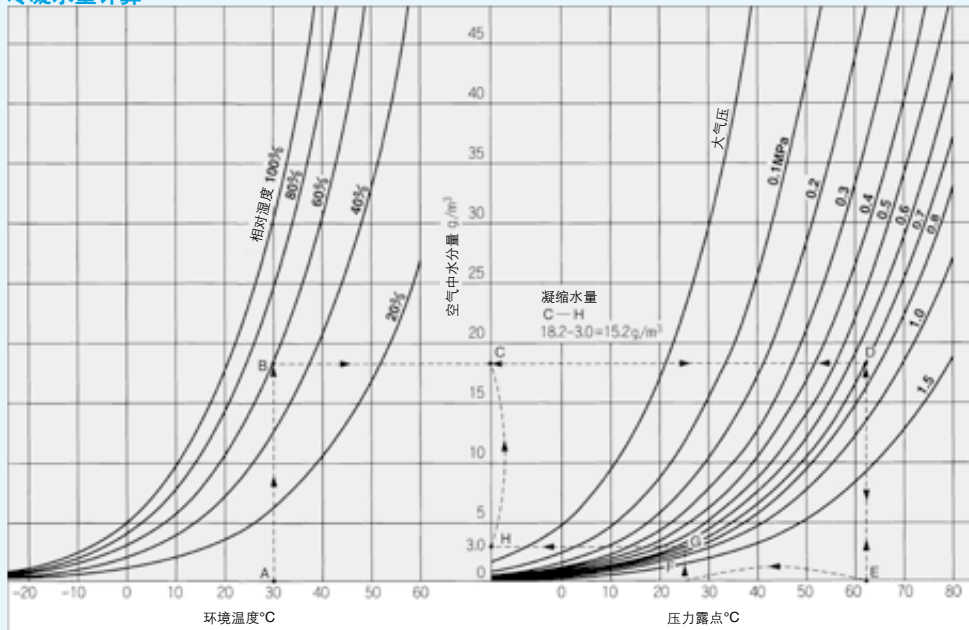
注5 IDG系列

进口空气温度……………25℃
环境温度……………25℃

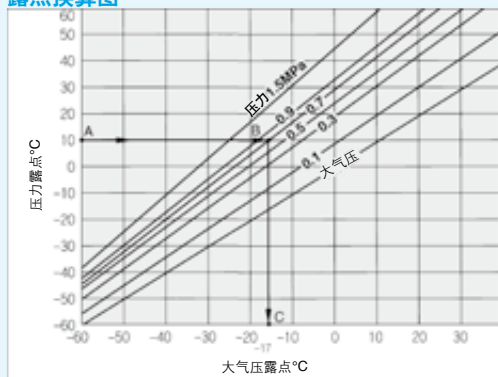
资料:冷凝水量计算、露点换算图

资料:冷凝水量计算、露点换算图

冷凝水量计算



露点换算图



<露点换算图的看法>

(例) 求压力露点10°C, 压力0.7MPa的大气压露点。

- ① 压力露点10°C从A点划箭头→与压力特性线0.7MPa的点B。
- ② 交点B处划箭头→与大气压露点的交点C。
- ③ 交点C便得大气压露点的换算值为-17°C。

<冷凝水量的计算方法>

(例) 通过设置在周围环境温度30°C, 相对湿度60%的空压机加压到0.7MPa, 将其压缩空气冷却到25°C后, 算出冷凝水量的情况。

- ① 在环境温度为30°C时, 选择此点为A, 划箭头, 求出与相对湿度60%的曲线之间的交点B。
- ② 在交点B处划箭头, 求出与压力特性线0.7MPa之间的交点D。
- ③ 在交点D处划箭头, 求出交点E。
- ④ 交点E就是在环境温度30°C, 相对湿度60%、压力加到0.7MPa时的压力露点, E值为62°C。
- ⑤ 将交点E向上引箭头, 在交点D处, 将箭头向左和纵轴交接处的交点C即可求出。
- ⑥ 交点C表示在0.7MPa, 压力露点62°C时, 压缩空气在1m³内所含的水分量, 分量是18.2g/m³。
- ⑦ 在冷却温度25°C(压力露点25°C)取F点, 划箭头, 求出与压力特性线0.7MPa的交点G。
- ⑧ 交点G沿箭头方向与纵轴交点H即可求出。
- ⑨ 交点H表示在0.7MPa, 压力露点25°C时, 1m³压缩空气中所含水分, 分量为3.0g/m³。
- ⑩ 因此冷凝的水分量按下记方法计算。(每1m³) 交点C的水分量-交点H的水分量=冷凝的水分量
18.2-3.0=15.2g/m³