

# 冷冻式空气干燥机

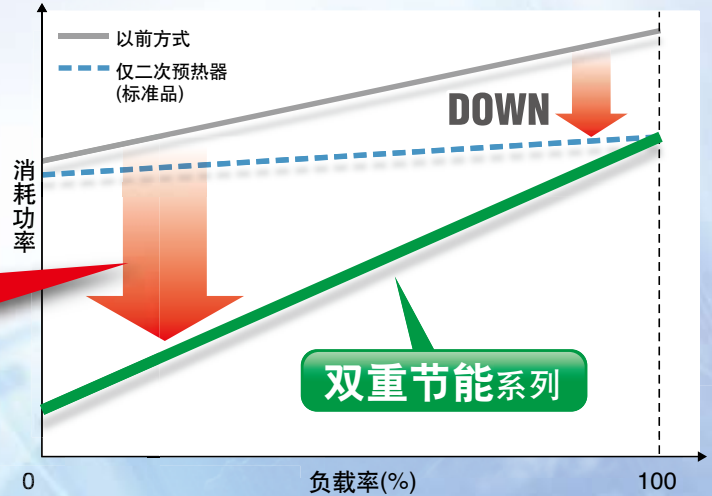
New

RoHS

双重节能系列



二次预热器+  
数字式涡旋  
**最大76%**  
节能!!



## 节能设计

最大 **76%** 消耗功率  
(1kW) ※1  
**DOWN**

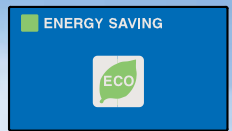
※1 运行条件 IDF125FS ECO运行时  
●周围温度=32°C ●入口空气温度=40°C  
●入口空气压力=0.7MPa ●空气流量=额定流量×0.4  
●电源频率=60Hz ●电源电压=200V ●设定露点=30°C

最大 **25%** 排热量  
※2  
**DOWN**  
※2 额定条件时



高温环境  
适用!  
●周围温度 : 最大45°C对应  
●入口空气温度 : 最大60°C对应

节能开关  
ECO  
通过切换ECO运行和  
常规运行, 按照「季  
节」和「使用环境」选  
择最适合的运行方式  
※详细情况请参考特长4.



适用空气压缩机 100kW/125kW/150kW

IDF100FS·125FS·150FS 系列

SMC  
CAT.CS30-16A

## 双重节能的效果

节能设计

二次预热器

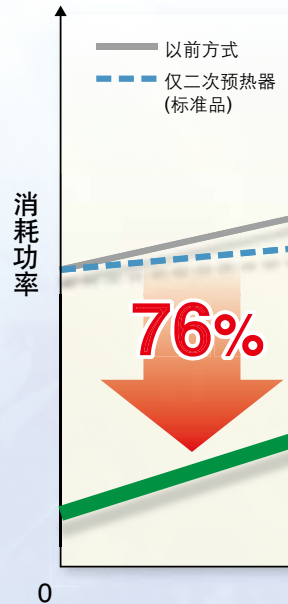
二次预热器

数字式涡旋

数字式涡旋冷冻机

## 双重节能干燥机的消耗功率

**最大 76% 削减!**



※运行条件 IDF125FS ECO运行时

●周围温度=32°C ●入口空气温度=40°C ●入口空气压力=0.7MPa ●空气流量=额定流量×0.4 ●电源频率=60Hz ●电源电压=200V ●设定露点=30°C

二次预热器

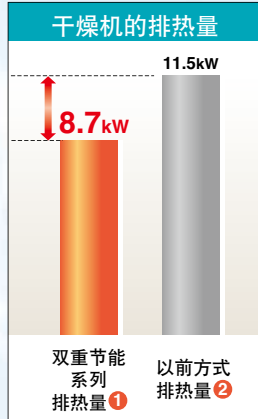
## 二次预热器的节能效果

### 干燥机排热量

**最大 25% 削减**

条件: IDF100FS 额定条件(60Hz)下运行的场合

致力于空调机小型化·节能运行!



### 周围温度

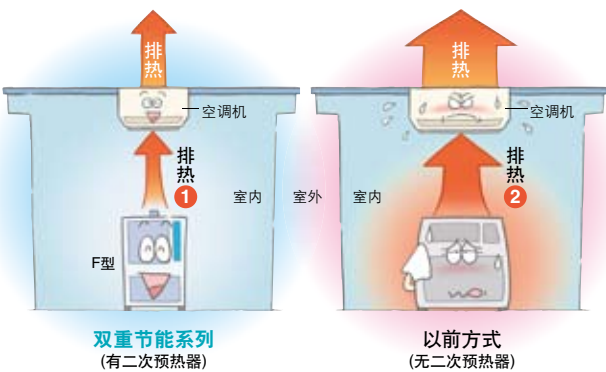
**45°C 对应**

二次预热器有助于冷凝器放热!

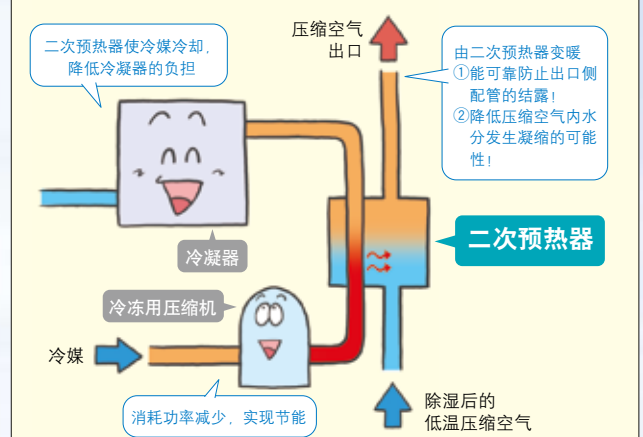


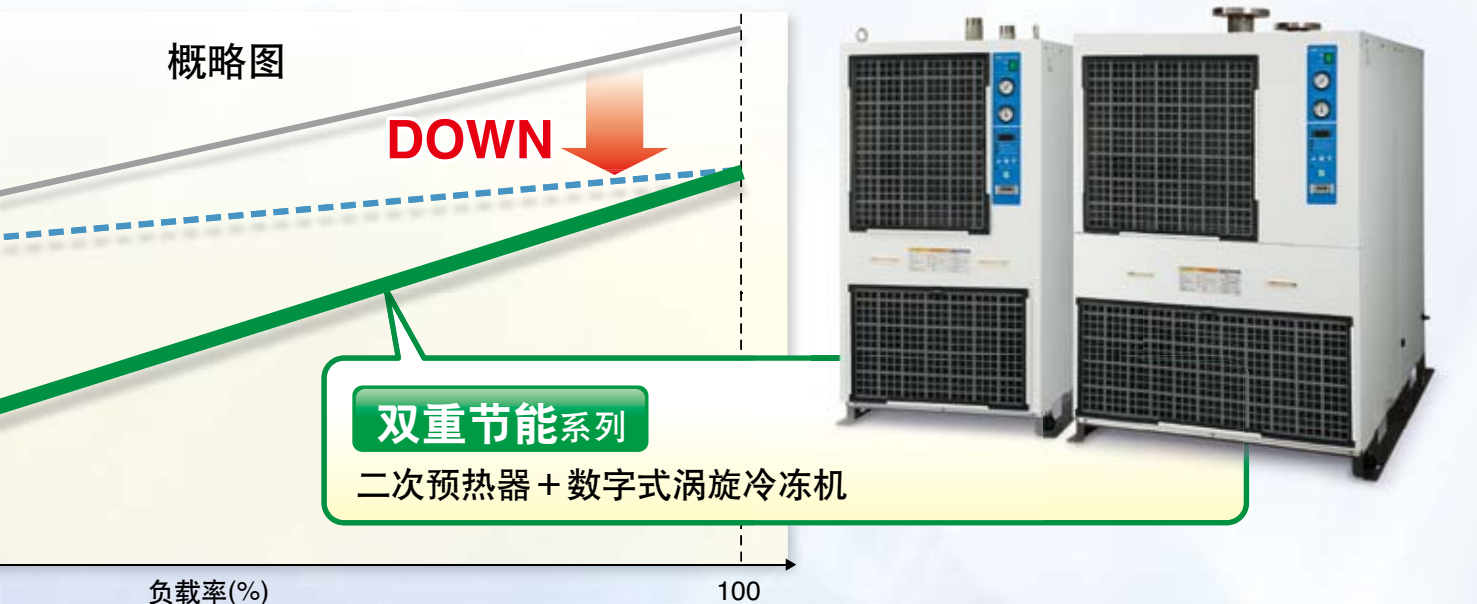
### 抑制环境温度上升

由于二次预热器有助于降低冷凝器的负担, 空气干燥机排热量**削减Max.25%**(与本公司比), 抑制了周围温度的上升。



### 双重节能系列



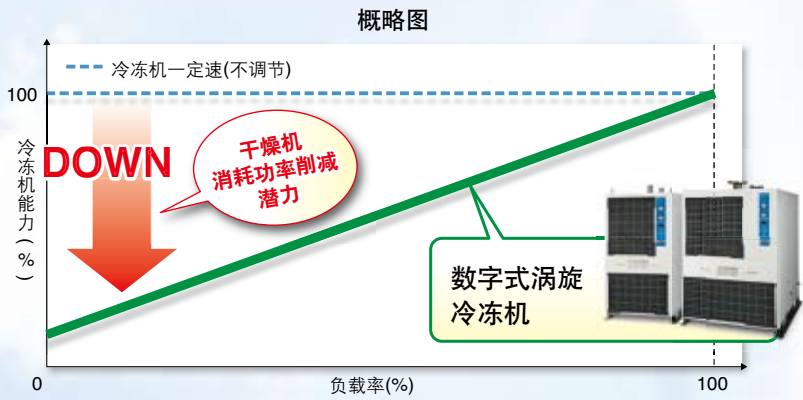


**负载率** 下述使用条件下负载率会变高。 ●入口空气温度、周围温度变高时 ●处理空气量变多时 ●入口空气压力变低时

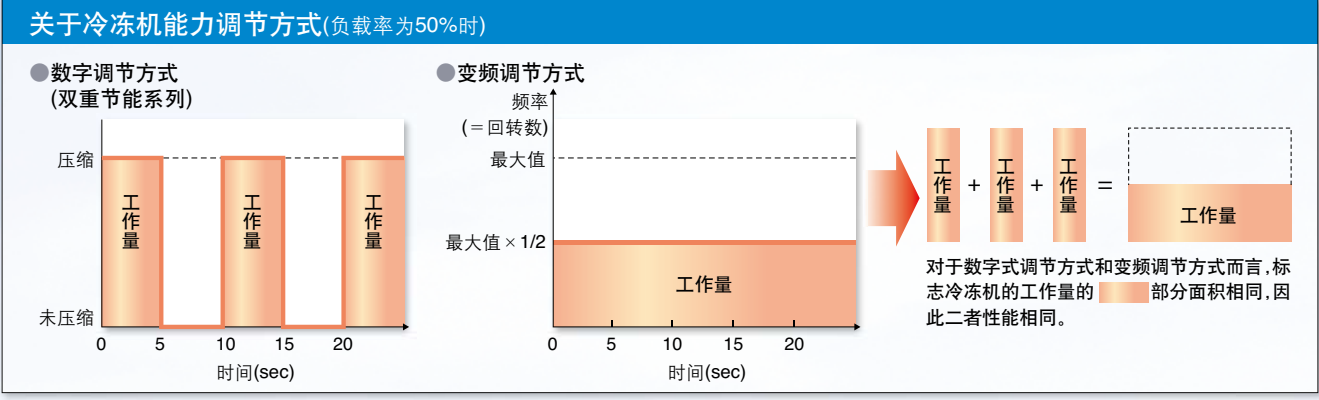
**数字式涡旋** 不同冷冻机的节能效果

**双重节能系列**

根据负载率  
调节冷冻机能力。  
**可以削减  
干燥机消耗功率！**



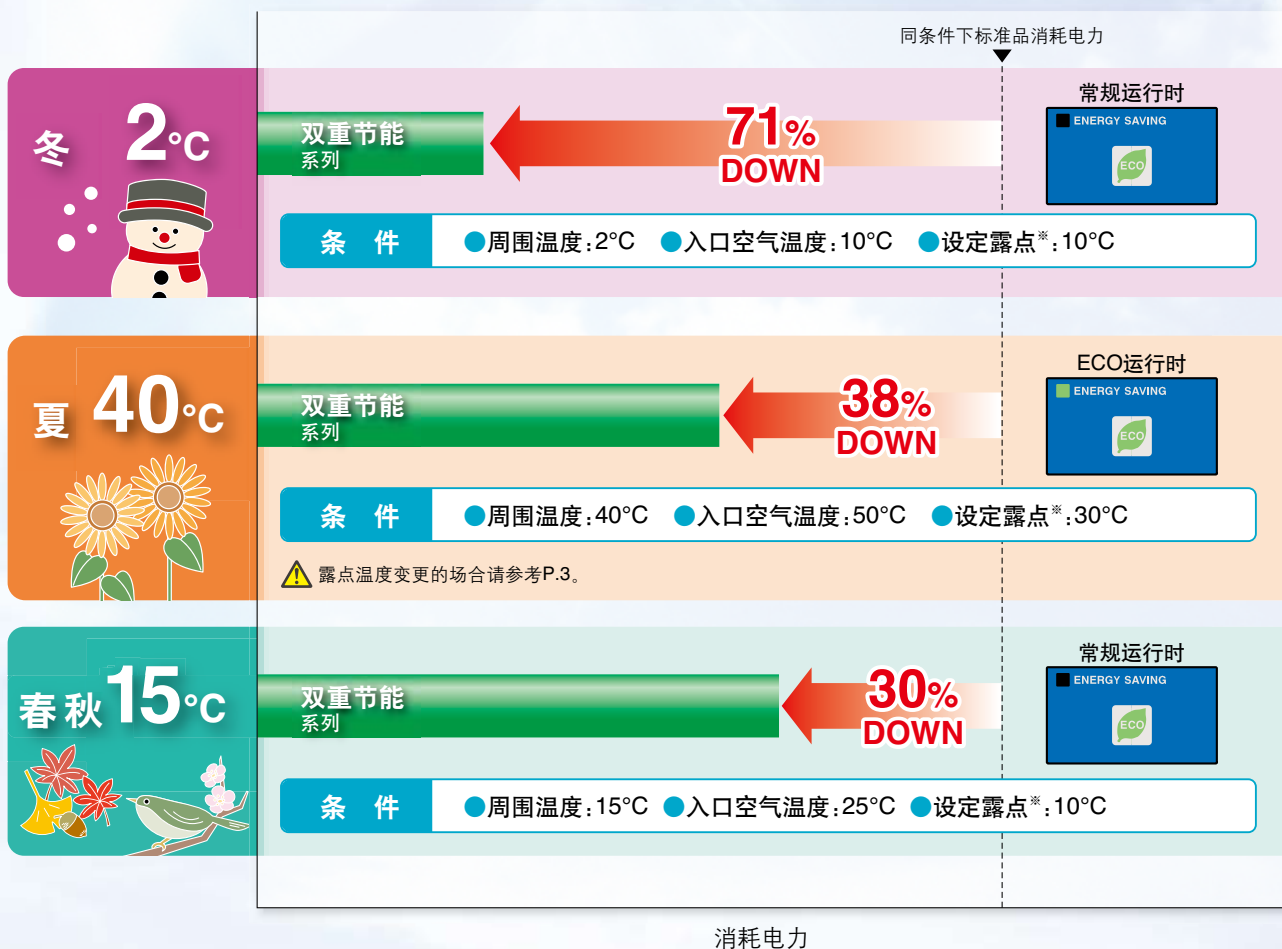
**负载率** 下述使用条件下负载率会变高。 ●入口空气温度、周围温度变高时 ●处理空气量变多时 ●入口空气压力变低时



**关于数字调节方式** 具有变频功能,是一种采用**数字式涡旋冷冻机**,如上图所示,在压缩和未压缩之间循环往复,根据负荷调节冷冻能力的调节方式。即,通过压缩和未压缩的时间比自动变化,实现干燥器除湿能力(冷却能力)变化的调节方式。



## 效果示例 1年时间(春~冬) 消耗电力 **DOWN**

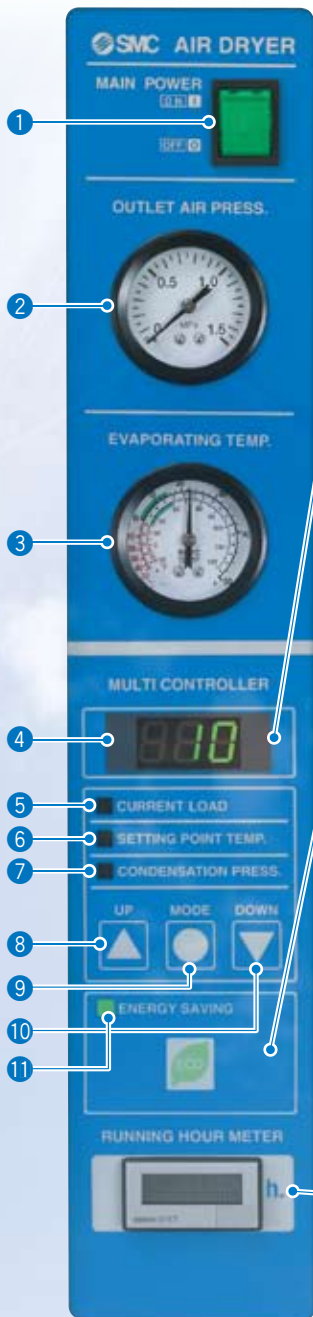


共同条件 ● 空气流量=额定流量 ● 入口空气压力: 0.5MPa ● 电源频率: 60Hz ● 电源电压: 200V

※双重节能系列独有的功能。标准品无露点切换功能。



## 便利的功能



### 易于观察的数字式显示(示例为运行率(干燥机的输出值))

采用在光线暗的场所,也具有良好可视性的LED。  
此外,报警编号可用于故障诊断。

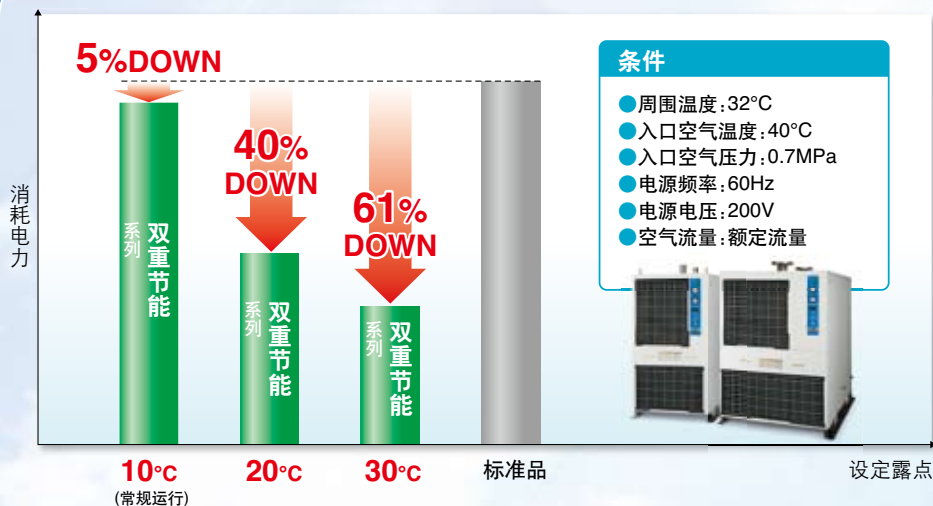
例 E02 「电扇电机故障」



报警编号	警告名称	运行状态	主要原因
E 0 0	相异常	停止	反相·欠相
E 0 1	温度失调	停止	防尘滤网堵塞、负荷过大 / 压缩机故障
E 0 2	风扇电机异常	停止	风扇电机故障
E 0 3	冷凝压力异常	停止	防尘滤网堵塞、负荷过大
e 0 0	冷凝压力警告	继续	防尘滤网堵塞、负荷过大

### 节能(ECO)开关

通过节能(ECO)开关,可以切换为节能(ECO)运行方式\*1和常规运行方式\*2。  
在节能(ECO)运行模式下,通过改变设定露点,可以取得更好的节能效果。



### 显示累计运行时间

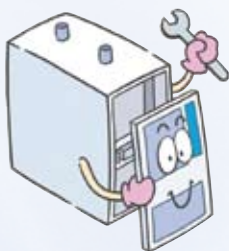
有助于干燥机的日常维护。  
明确维护保养的时间节点。

※1 节能(ECO)运行(节能(ECO)灯亮/绿色):可以手动选择露点(10~30°C)。

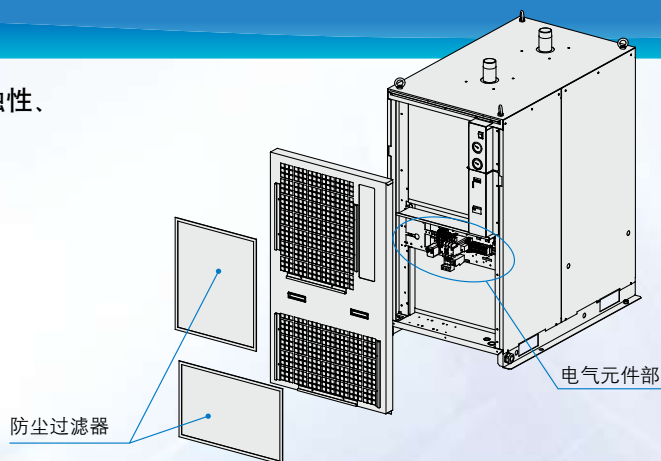
※2 常规运行(节能(ECO)灯灭):露点设置为10°C。

NO.	名称	功能
①	带指示灯的开关	干燥机运行和停止的开关。运行时绿灯亮。
②	空气压力计	显示热交换器内的空气压力。
③	蒸发温度计	显示冷媒蒸发温度。
④	多功能显示屏	显示干燥机的运行率(输出值) / 设定露点 / 冷凝压力 / 异常内容。
⑤	运行率指示灯	灯亮时,显示干燥机的输出值。
⑥	露点设定指示灯	灯亮时,显示露点设定值。
⑦	冷凝压力指示灯	灯亮时,显示冷媒的冷凝压力。
⑧	UP KEY	提高露点设定值。
⑨	MODE KEY	逐次按下该键时,按照运行率→设定露点→冷凝压力→运行率→·····的次序循环显示。
⑩	DOWN KEY	降低露点设定值。
⑪	节能(ECO)指示灯	灯亮时(绿色),表示处于节能(ECO)运行模式。

## 维护性



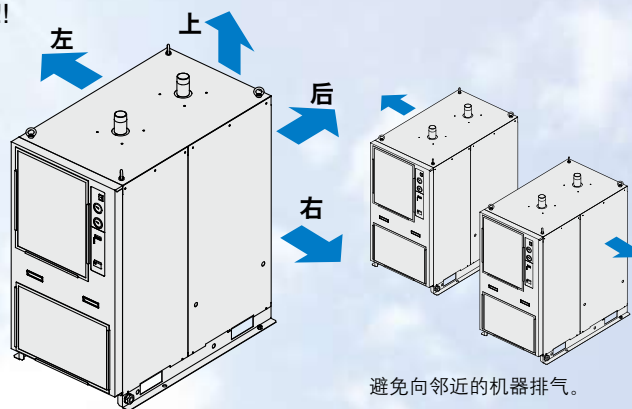
- 不锈钢热交换器提高了耐蚀性、维护工数得到削减。
- 标配防尘过滤器。
- 电气元件的检查、防尘过滤器的检查、由前面即可进行。



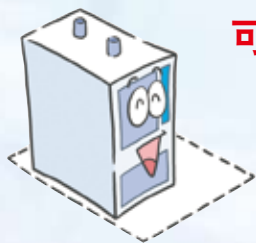
## 布局的选择



- 排气(排热)方向可以选择4个方向!!
- 排水管可以选择左、右2个方向。



## 省空间



**可以紧靠墙壁设置※1!**

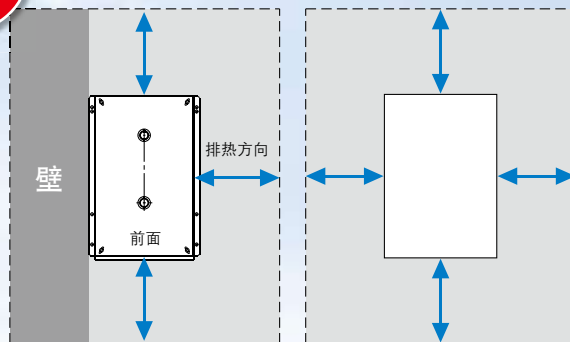
※1 仅限一面(左、右侧面任选其一)

- 排热方向可以从4方向中选择(背面、右侧面、左侧面、上面)
- 主要的维护可以从前面、背面实施

**部要求  
600mm以上**

注) 排热面要求距离  
600mm以上。

设置空间  
最多削减1.5m<sup>2</sup>



IDF100FS的设置空间  
(在右面进行壁面安装时)

原来方式的设置空间

# 空气干燥机扩展品种

## IDF□E/F/D 系列

**标准进气型** 额定入口空气温度:35,40°C

【最高入口空气温度:50°C、60°C(仅限F, FS型)】

关于详细情况, 请参考SMC公司网络主页。



型号	处理空气量 (m <sup>3</sup> /min[ANR])		适用空气 压缩机 (kW) <sup>注)</sup>	电源电压 (频率)	接管口径
	50Hz	60Hz			
IDF1E	0.1	0.12	0.75	单相AC100V(50Hz) 单相AC100/110V(60Hz)	Rc3/8
IDF2E	0.2	0.235	1.5		
IDF3E	0.32	0.37	2.2	单相AC100V, 200V(50Hz)  单相AC100/110V, 200/220V(60Hz)	Rc1/2
IDF4E	0.52	0.57	3.7		
IDF6E	0.75	0.82	5.5		
IDF8E	1.22	1.32	7.5		
IDF11E	1.65	1.82	11	单相/三相AC200V(50Hz) 单相/三相AC200/220V(60Hz)	Rc1
IDF15E1	2.8	3.1	15		
IDF22E	3.9	4.3	22		
IDF37E	5.7	6.1	37	三相AC200V(50Hz) 三相AC200/220V(60Hz)	R1 1/2
IDF55E	8.4	9.8	55		
IDF75E	11.0	12.4	75		
<b>大型系列</b> IDF100F	16.0	18.8	100		
IDF125F	20.1	23.7	125		
IDF150F	25.0	30.0	150	R2	
IDF190D	32.0	38.0	190		
IDF240D	43.0	50.0	240		
IDF370D	54.0	65.0	370		
<b>标准系列</b> IDF100FS	16.0	18.8	100	R2	
IDF125FS	20.1	23.7	125		
IDF150FS	25.0	27.0	150		

注) 仅供大致参考, 请结合实际的压力能力进行确认。

※另备产品样本。  
(IDF1E~370D)

## IDU 系列

**高温进气型** 额定入口空气温度:55°C

【最高入口空气温度:80°C】

关于详细情况, 请参考SMC公司网络主页。



型号	处理空气量 (m <sup>3</sup> /min[ANR])		适用空气 压缩机 (kW) <sup>注)</sup>	电源电压 (频率)	接管口径
	50Hz	60Hz			
IDU3E	0.32	0.37	2.2	单相AC100V, 200V, 230V(50Hz)	Rc3/8
IDU4E	0.52	0.57	3.7		
IDU6E	0.75	0.82	5.5	单相AC100/110V, 200/220V(60Hz)	Rc1/2
IDU8E	1.1	1.2	7.5		
IDU11E	1.5	1.7	11		
IDU15E1	2.6	2.8	15		
IDU22E	3.9	4.3	22	单相230V(50Hz) 三相200V(50Hz) 三相200/220V(60Hz)	Rc3/4
IDU37E	5.7	6.1	37		
IDU55E	8.4	9.8	55		
IDU75E	11.0	12.5	75		

注) 仅供大致参考, 请结合实际的压力能力进行确认。

※另备产品样本。



# IDF100FS·125FS·150FS 系列 型号的选定方法

空气干燥机的选定，应考虑使用条件，根据修正空气量进行。  
按以下顺序进行选定。

<p><b>1</b> 读出修正系数</p> <p>按使用条件从下表中读取修正系数<b>A</b>~<b>D</b>。</p>	<p style="text-align: center;"><b>IDF100FS·125FS·150FS</b>的场合选定例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">使用条件</th> <th>表记号</th> <th>修正系数<sup>注)</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>进口空气温度</td> <td>45℃</td> <td style="text-align: center;"><b>A</b></td> <td style="text-align: center;">0.92</td> </tr> <tr> <td>环境温度</td> <td>40℃</td> <td style="text-align: center;"><b>B</b></td> <td style="text-align: center;">0.98</td> </tr> <tr> <td>出口空气压力露点</td> <td>10℃</td> <td style="text-align: center;"><b>C</b></td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>进口空气压力</td> <td>0.5MPa</td> <td style="text-align: center;"><b>D</b></td> <td style="text-align: center;">0.93</td> </tr> <tr> <td>使用空气量</td> <td>12m<sup>3</sup>/min</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>电源周波数</td> <td>50Hz</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 从下表读取的值</p>	使用条件		表记号	修正系数 <sup>注)</sup>	进口空气温度	45℃	<b>A</b>	0.92	环境温度	40℃	<b>B</b>	0.98	出口空气压力露点	10℃	<b>C</b>	1	进口空气压力	0.5MPa	<b>D</b>	0.93	使用空气量	12m <sup>3</sup> /min	-	-	电源周波数	50Hz	-	-
使用条件		表记号	修正系数 <sup>注)</sup>																										
进口空气温度	45℃	<b>A</b>	0.92																										
环境温度	40℃	<b>B</b>	0.98																										
出口空气压力露点	10℃	<b>C</b>	1																										
进口空气压力	0.5MPa	<b>D</b>	0.93																										
使用空气量	12m <sup>3</sup> /min	-	-																										
电源周波数	50Hz	-	-																										
<p><b>2</b> 系数的确认</p>	<p>修正系数=0.92×0.98×1×0.93=0.84 系数的最大值为1.5。计算结果在1.5以上的场合、修正系数取1.5。</p>																												
<p><b>3</b> 修正空气量的算出</p> <p>修正空气量按下式算出。 修正空气量=使用空气量÷ (修正系数<b>A</b>×<b>B</b>×<b>C</b>×<b>D</b>)</p>	<p>修正空气量=12m<sup>3</sup>/min÷(0.92×0.98×1×0.93) =14.3m<sup>3</sup>/min</p>																												
<p><b>4</b> 型号选定</p> <p>根据规格表<b>E</b>选定比修正空气量大的处理空气量的型号(处理空气流量参见表<b>E</b>)</p>	<p>修正空气流量为14.3m<sup>3</sup>/min、50Hz时的处理空气量为16m<sup>3</sup>/min 故应选<b>IDF100FS</b>。</p>																												
<p><b>5</b> 可选项</p>	<p>参见P.9。</p>																												
<p><b>6</b> 型号的确定</p>	<p>参见P.2。</p>																												
<p><b>7</b> 另售附属品的选定</p>	<p>参见P.10。</p>																												

## 修正系数

表**A**进口空气温度

进口空气温度℃	修正系数
5~30	1.41
35	1.21
40	1
45	0.92
50	0.75
55	0.63
60	0.53

表**B**环境温度

环境温度℃	修正系数
2~25	1.06
30	1.02
32	1
35	0.99
40	0.98
45	0.92

表**C**出口空气压力露点

出口空气压力露点℃	修正系数
10	1
15	1.4
16以上	1.5*

\*依据废液分离性能，修正系数最大值为「1.5」。

表**D**进口空气压力

进口空气压力MPa	修正系数
0.2	0.84
0.3	0.87
0.4	0.9
0.5	0.93
0.6	0.96
0.7	1
0.8	1.03
0.9	1.06
1~1.6	1.09

表**E**处理空气量

型号		IDF100FS	IDF125FS	IDF150FS
处理空气量 m <sup>3</sup> /min(ANR)	50Hz	16	20.1	25
	60Hz	18.8	23.7	27

使用冷媒 R407C(HFC)

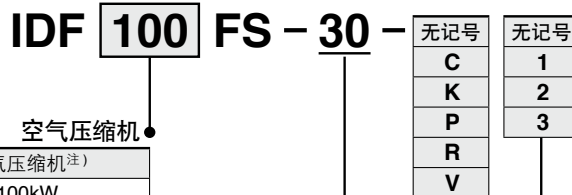
# IDF100FS·125FS·150FS 系列

适用空气压缩机: 100kW, 125kW, 150kW

(最高进口空气温度: 60°C 最高环境温度: 45°C)

RoHS

## 型号表示方法



注) 仅供大致参考, 请结合压缩能力进行确认。

电压

记号	电压
30	三相 AC200V(50Hz) AC200/220V(60Hz)

排热方向指定记号

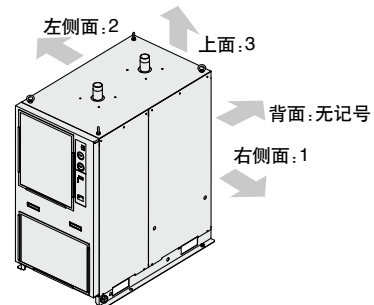
记号	内容
无记号	背面排热
1	右侧面排热 <sup>注)</sup>
2	左侧面排热 <sup>注)</sup>
3	上面排热 <sup>注)</sup>

注) 1、2、3不能组合。(只能指定1个排热面)

可选项

记号 <sup>注)</sup>	内容
无记号	无
C	铜管防锈处理
K	中压规格
P	带金属铭板
R	带漏电保护器
V	带电子定时排水器

注) 多个可选项的组合按字母顺序表示。

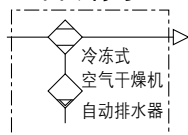


# IDF100FS·125FS·150FS 系列

## 标准规格



JIS图形符号



项目	型号	IDF100FS-30	IDF125FS-30	IDF150FS-30		
使用流体		压缩空气				
进口空气温度	°C	5~60				
进口空气压力	MPa	0.15~1.0/0.15~1.6(可选项K)				
环境温度(湿度)	°C	2~45(相对湿度85%以下)				
出口空气压力露点切换范围 <sup>注2)注3)</sup>	°C	10~30				
额定规格	处理空气量 m <sup>3</sup> /min	标准状态 (ANR) <sup>注4)</sup>	50Hz	16	20.1	25
			60Hz	18.8	23.7	27
	空气压缩机 吸入状态 <sup>注5)</sup>	50Hz	16.7	20.9	26	
		60Hz	19.6	24.7	28.1	
	进口空气压力	MPa	0.7			
	进口空气温度	°C	40			
环境温度	°C	32				
出口空气压力露点 <sup>注6)</sup>	°C	10				
冷凝器排热量(50/60Hz)kW		7.5/8.7	9.2/10.8	10.4/12.4		
电源电压(周波数) <sup>注7)</sup>		三相 AC200V(50Hz)/AC200、220V(60Hz)				
功耗(50/60Hz) <sup>注8)</sup>	kW	2.8/3.3	3.8/4.5	3.8/4.5		
运转电流(50/60Hz) <sup>注8)</sup>	A	8.9/9.9	13.0/14.5	13.0/14.5		
适合漏电保护器容量 <sup>注9)</sup>	A	20	30			
冷凝器		空冷式				
使用冷媒		R407C(HFC)				
自动排水器		重载型自动排水器(常通)				
连接配管口径		R2	JIS法兰65A 10K	JIS法兰80A 10K		
质量	kg	228	255	340		
涂装色		本体面板: 白色1 底板: 灰色2				
适用压缩机功率(大致值) 涡杆型の場合	kW	100	125	150		

注1) 使用范围是在额定规格的处理空气量下使用, 不是保证值。

使用条件与额定规格不同的场合, 根据型号的选定方法(P.1), 选定型号。

注2) 本功能的目的在于通过按照季节和使用环境对出口空气压力露点进行切换, 达到干燥机的节能运转。

由于本功能的目的并非将出口空气压力露点和预定露点进行匹配, 因此对于出口空气压力露点的初始偏移量和稳定性不提供保证。

注3) 不能通过改变入口空气压力露点, 来实现提高出口空气压力露点的目的(本干燥机没有加湿功能)。此外, 负荷(空气流量、入口空气温度等)小的场合, 出口空气压力露点可能会低于设定的压力露点。反之, 负荷(空气流量、入口空气温度等)大的场合, 出口空气压力露点可能会达不到设定的压力露点。

注4) 是标准状态(ANR)[20°C、大气压、相对湿度65%]时的处理空气量。

注5) 表示换算成空气压缩机吸入状态[32°C大气压]时的处理空气量。

注6) 表中记录的空气压力露点, 是空气流量、入口空气温度、入口空气压力及周围温度处于稳定状态时的数值。

因此, 压缩空气刚刚开始时, 可能达不到表中记录的出口空气压力露点。

注7) 请将电压变动范围控制在额定电压的±10%以内。

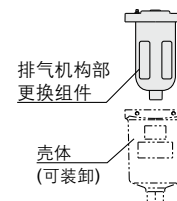
注8) 电源电压为200V时的数值。

注9) 漏电保护器另购, 感应电流30mA。

### 可换零件

空气干燥机型号	IDF100FS	IDF125FS	IDF150FS
重载型自动排水器更换件型号 <sup>注10)</sup>	ADH-E400		
冷凝器用防尘过滤器组件	IDF-FL219	IDF-FL220	

注10) 除壳体部外, 仅排气机构部的更换件型号。



### △关于出口空气压力露点切换范围

设定出口空气压力露点的时候, 请设定为低于干燥机二次配管侧的环境温度的数值。如果设定为高于干燥机二次配管侧的环境温度的数值, 除湿后的干燥机出口的压缩空气在温度降低后, 会凝缩出水蒸气, 进而引起干燥机二次侧的气动元件发生故障, 可能发生冷凝水飞散到工件上的情况。

对于需要考虑由于周围环境温度变化等而引起风险的气动回路, 请配备小型干燥机、除湿过滤器等。

切换露点的场合, 请注意下述条件。

- 由季节引起的变化。
- 压缩机房和工场之间的空气温度。
- 局部冷却的生产环境。

### △关于产品规格说明书

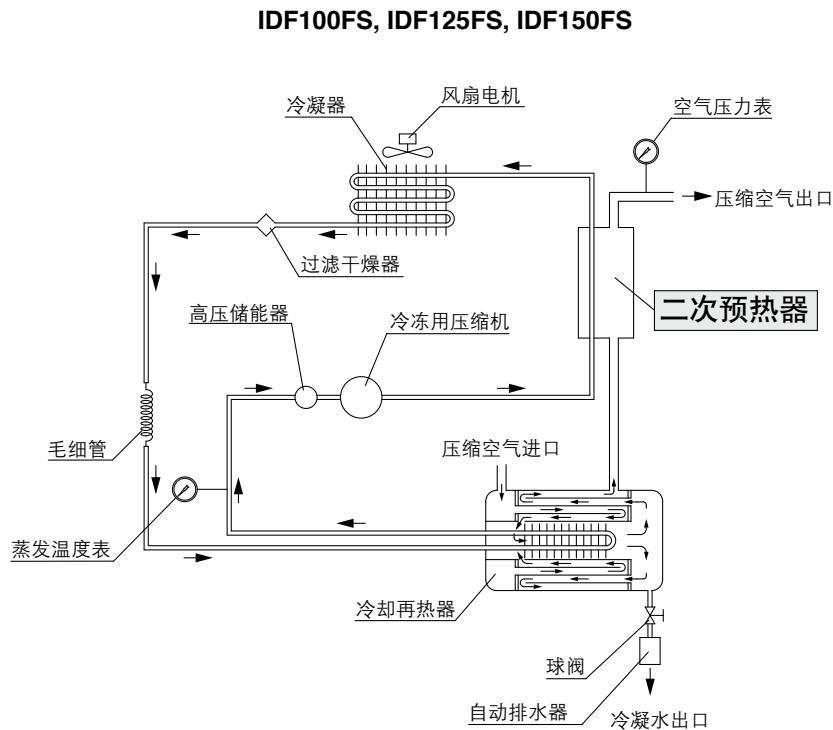
另外备有对应于用途的「产品规格说明书」, 请阅读参考。

请联系本公司营业部门以获取「产品规格说明书」。



## 结构原理图(空气、冷媒回路图)

进入干燥机的湿热空气，通过冷却再热器(热交换器)冷却。此时冷凝分离的水分由自动排水器自动排出。分离了水分的空气通过冷却再热器(热交换器)与二次预热器2阶段加热，成为干燥的暖空气供给出口侧。



### 关于二次预热器

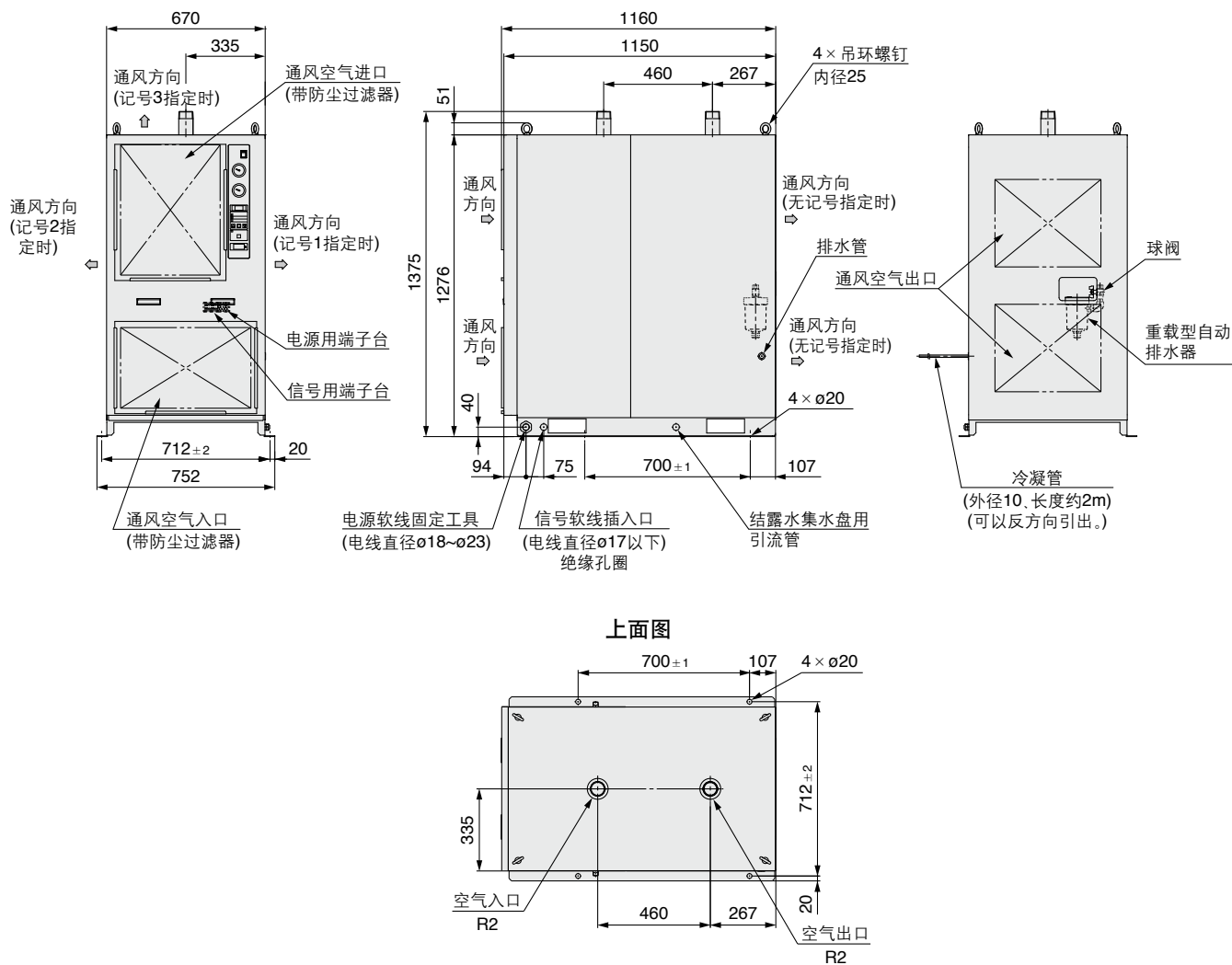
除去冷凝水的压缩空气与冷冻机压缩后的冷媒进行热交换，会带来下述效果：

- ① 出口空气温度的上升，可靠防止出口侧配管的结露。
- ② 降低由冷凝器排出的热量。
- ③ 通过减少冷凝器排出的热量，使干燥机实现节能运转。

# IDF100FS·125FS·150FS 系列

## 外形尺寸图

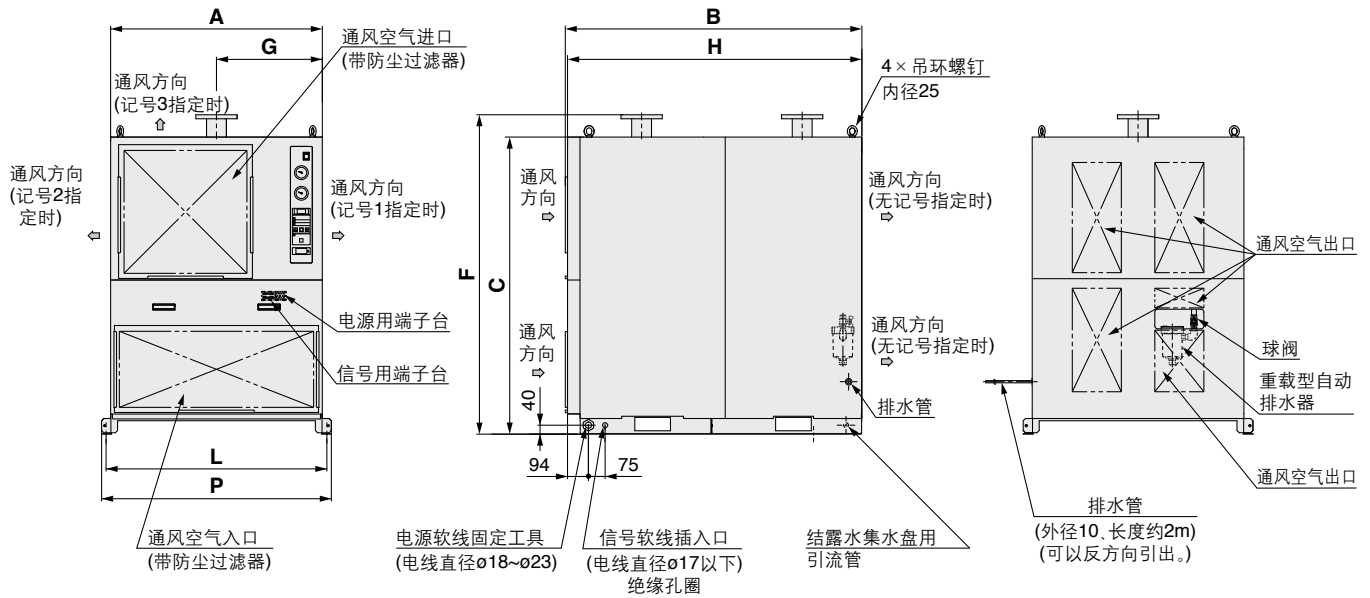
### IDF100FS



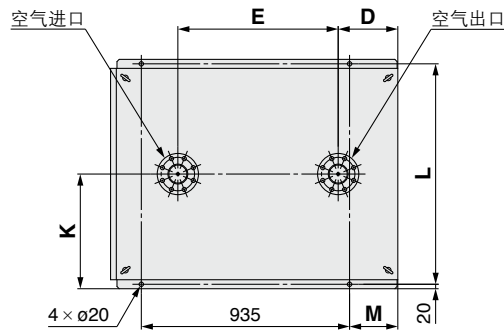
# 冷冻式空气干燥器 *IDF100FS · 125FS · 150FS* 系列

## 外形尺寸图

### IDF125FS, 150FS



上面图



## 尺寸表

型号	配管口径	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P
IDF125FS	JIS法兰65A 10K	700	1160	1276	267	655	1375	350	1150	376	712	78	752
IDF150FS	JIS法兰80A 10K	950	1330	1332	268	720	1432	475	1320	515	990	217	1030

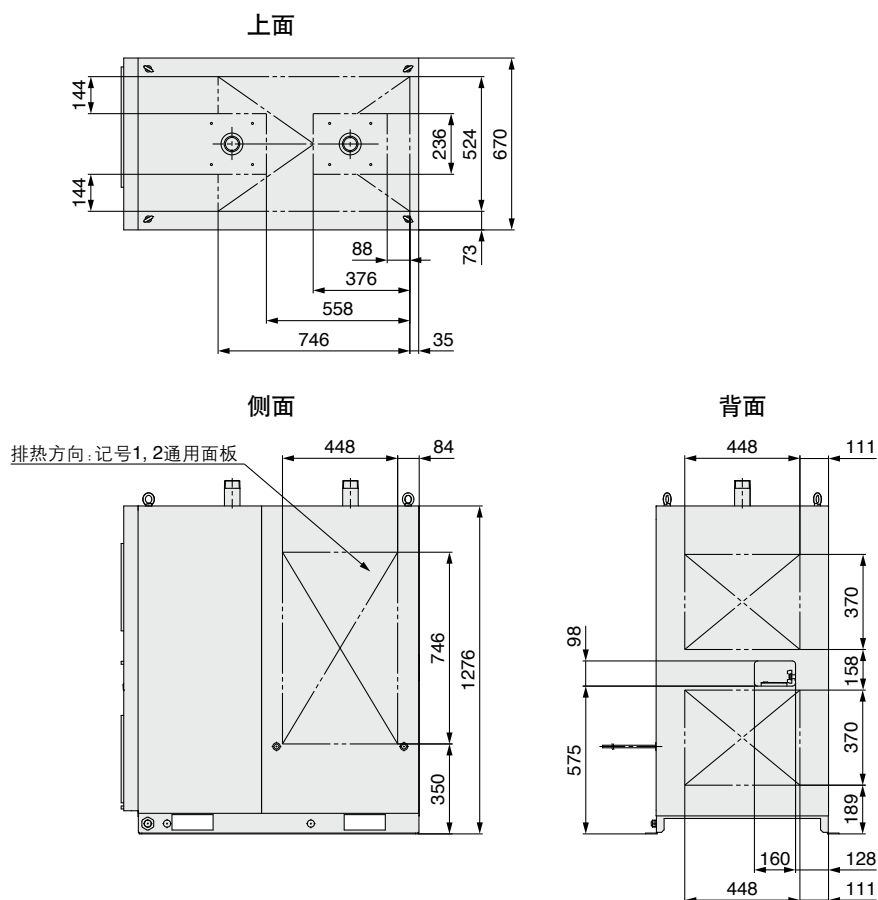
(mm)



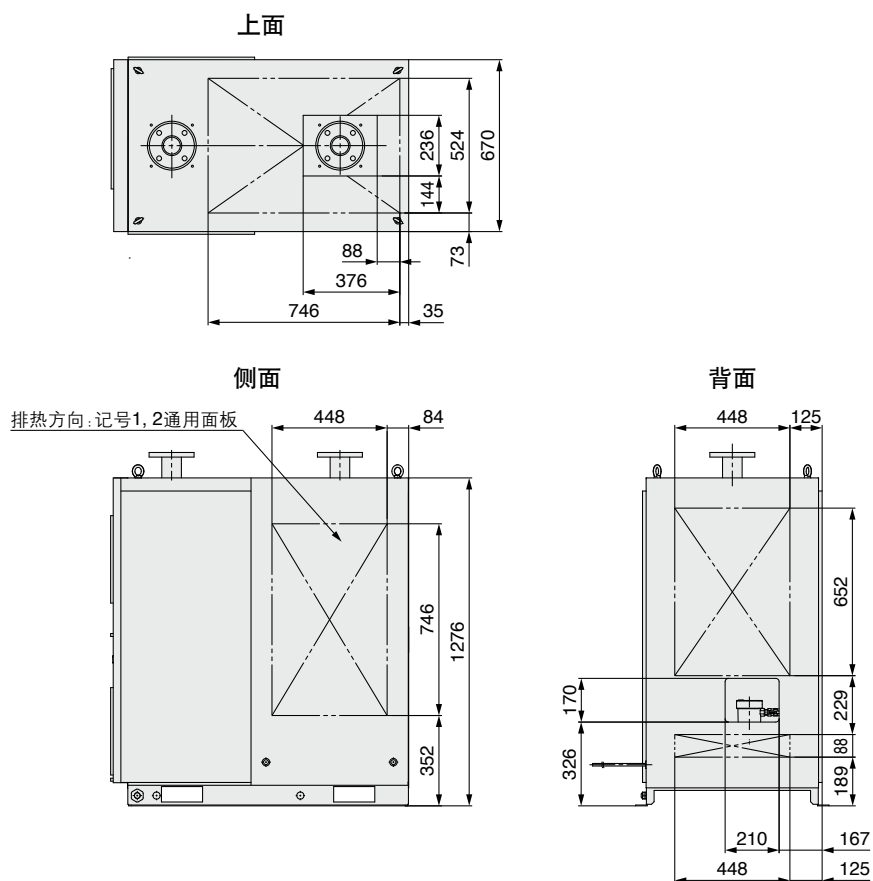
# IDF100FS·125FS·150FS 系列

## 切槽尺寸图

### IDF100FS

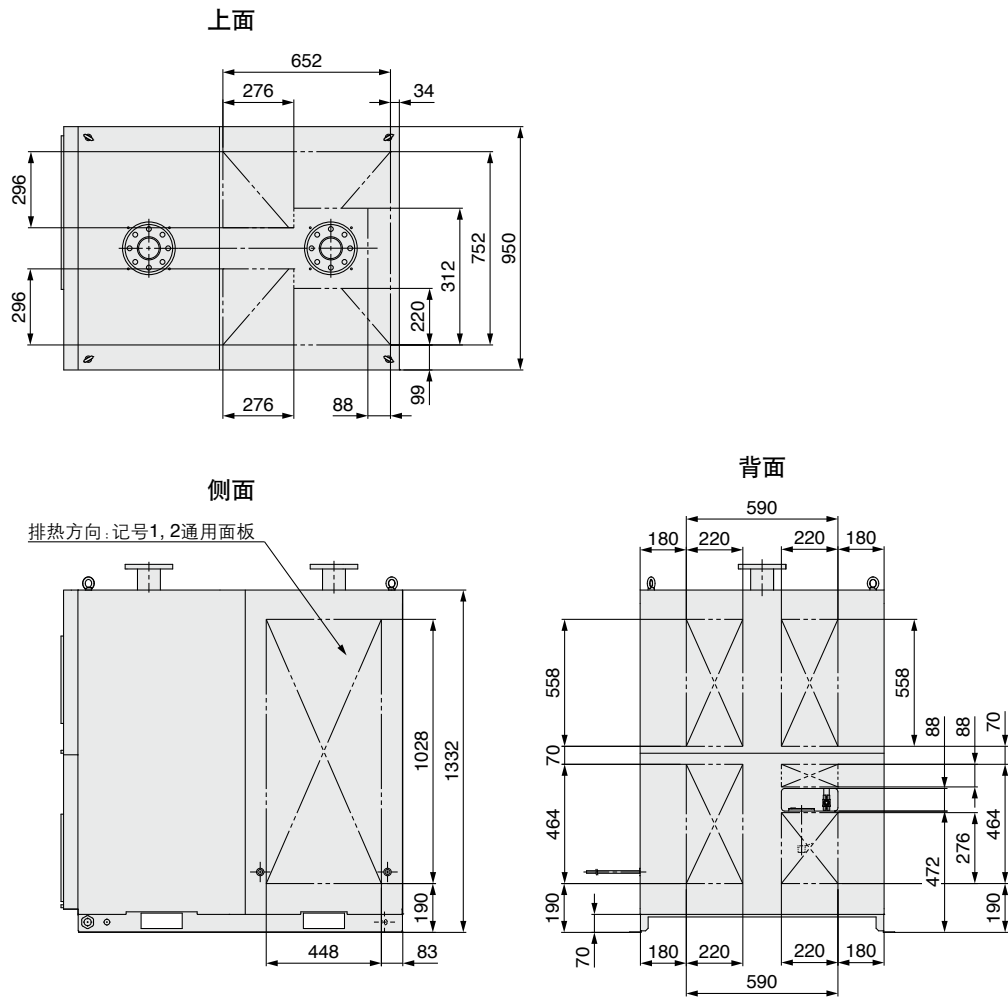


### IDF125FS



切槽尺寸图

IDF150FS



# IDF100FS·125FS·150FS 系列 可选项规格

可选项规格品的型号表示方法参见P.2。

## C 可选项记号 铜管防锈处理

在硫化氢、亚硫酸等腐蚀性环境中使用的场合，使铜、铜合金部的腐蚀程度降到最小(不可能完全防止腐蚀)。

特殊环氧树脂涂装部：铜管部和铜合金部。但除热交换部、电气部等会对功能导致障碍的部分。

※由腐蚀引起的故障，本公司不负责任。

## K 可选项记号 中压规格

最高使用压力为1.6MPa。

内部冷凝水的配管由尼龙管变更为金属管。

### 规格

1. 最高使用压力 1.6MPa
2. 外形尺寸…与标准品相同

## P 可选项记号 带金属铭板

型号、规格铭板更换为耐久性强的金属材料。

## R 可选项记号 带漏电保护器

漏电保护器已安装在空气干燥机本体内，可减少安装时的电气配线工时。

空气干燥机型号	IDF100FS-30-R	IDF125FS-30-R IDF150FS-30-R
保护器容量	20A	30A

感应电流:30mA

## V 可选项记号 带定时式电磁阀型自动排水器

浮子式的重载型自动排水器变更为电磁阀型自动排水器。

电磁阀定时控制、排出冷凝水。

带电磁并保护用滤网及电磁阀。




### 可更换零件

名称	型号	备注
定时式电磁阀	IDF-S0405	AC200V



# IDF100FS·125FS·150FS 系列 单售附件

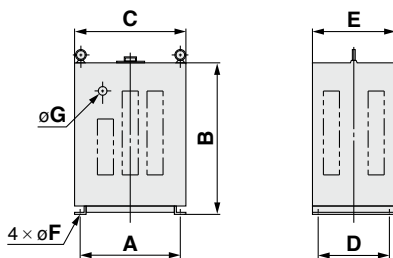
## 规格

名称	内容	规格
分置型 电源变压器	 对应使用标准以外的电源电压。	最高环境温度 40℃ (相对湿度85%以下)
地脚螺栓 组件	 为了把空气干燥机固定在地基上用的螺钉。仅需把芯棒打入的简单施工。	不锈钢
配管接头	 变换空气干燥机的IN/OUT接头的螺纹种类的管接头。	黄铜
用于调整排热方向的面板	用于在工作现场改变空冷规格的排热方向的面板。组合使用带槽的面板和不带槽的面板。	关于详细情况,请参考 产品操作使用说明书。

## 外形尺寸图

### [分置型电源变压器]

IDF-TR7000-8



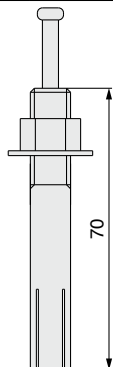
### 规格·尺寸表

变压器型号	适合干燥机	容量	形式	一次侧电压	二次侧电压	A	B	C	D	E	F	G	质量
IDF-TR7000-8	IDF100FS	7kVA	三相 双绕组	220, 240	200V (50/60Hz)	360	540	400	260	300	11	30	94kg
IDF-TR9000-8	IDF125FS IDF150FS	9kVA		380, 400, 415 440V(50/60Hz)		400	650	450	300	350	13	40	109kg

### [地脚螺钉组件]

#### 规格表

型号	适合干燥机	螺纹尺寸	材质	1组件的个数
IDF-AB501	IDF100FS~150FS	M10	不锈钢	4

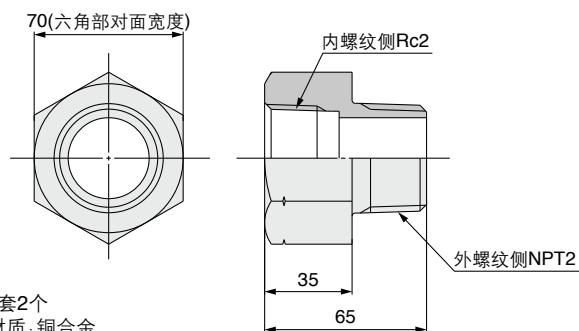


※使用的场合与大型平垫圈并用。

安装孔径:  $\phi 10.5$

### [配管接头]

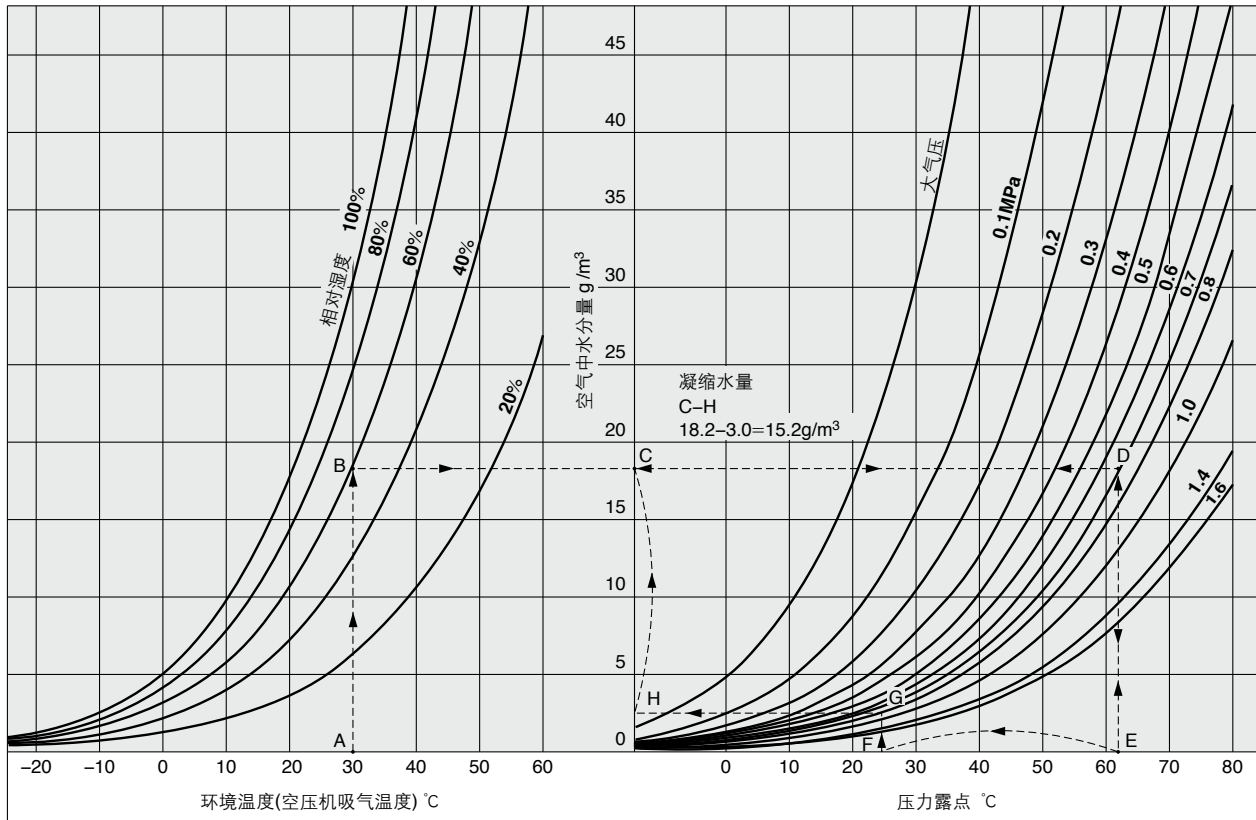
IDF-AP607



※1套2个  
※材质: 铜合金

# IDF100FS · 125FS · 150FS 系列 资料

## 冷凝水量的计算方法



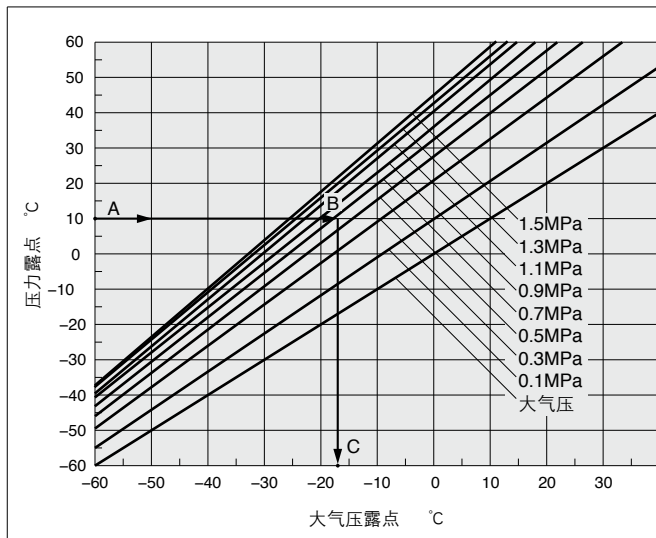
### 冷凝水量的计算方法

(例) 计算在环境温度30°C、相对湿度60%的条件下设置的空压机加压到0.7MPa，冷却其压缩空气至25°C时的凝结析出水分量的场合。

- ① 环境温度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值。
- ② 在交点B处划箭头，求出和压力特性曲线 0.7MPa 之间的交点D值。
- ③ 在交点D处划箭头，求出交点E值。
- ④ 交点E是将环境温度为30°C、相对湿度60%的空气压力加到0.7MPa时的压力露点。E值为62°C。
- ⑤ 将交点E向上引伸箭头，在交点D处，将箭头向左和纵轴交接处的交点C值即可求出。
- ⑥ 交点C表示在0.7MPa，压力露点62°C时压缩空气在1m<sup>3</sup>内所含的水分量。  
水分量是18.2g/m<sup>3</sup>。
- ⑦ 在冷却温度25°C(压力露点25°C)取F点，划箭头，与0.7MPa压力特性曲线的交点G值即可求出。
- ⑧ 沿交点G箭头方向与纵轴交点H值即可求出。
- ⑨ 交点H表示在0.7MPa，压力露点25°C时，1m<sup>3</sup>压缩空气中所含水分量。  
水分量是3.0g/m<sup>3</sup>。
- ⑩ 因此凝结析出的水分量按下记方法计算。

(每1m<sup>3</sup>)  
 交点C的水分量 - 交点H的水分量  
 = 凝结析出的水分量  
 18.2 - 3.0 = 15.2g/m<sup>3</sup>

## 露点换算图



### 露点换算图的使用方法

- (例) 压力露点10°C压力0.7MPa时，求大气压露点。
- ① 压力露点10°C，从A点划箭头 → 从而求得此点和压力特性线 0.7MPa交点B值。
  - ② 在交点B点划箭头 → 从而求得大气压露点的交点C值。
  - ③ 交点C是大气压露点换算值-17°C。



# IDF100FS•125FS•150FS 系列 / 产品单独注意事项①

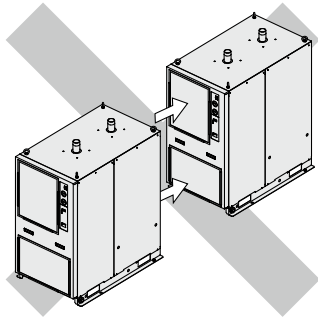
使用前必读。

关于安全注意事项，请参考封底。关于压缩空气净化元件的共通注意事项，请参见本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》。<https://www.smc.com.cn>

## 应避免的设置场所

### ⚠ 注意

- 直接受到雨淋、风吹、湿气较大的场所(相对湿度85%以上的场所)
- 受阳光直射场所。
- 灰尘较多的场所、有腐蚀性气体和可燃性气体的场所。  
不得不在腐蚀性气体环境中使用的情况应选择C(铜管防锈处理)。
- 通风环境不好，炎热场所。
- 不要太靠近壁面。按照使用说明书的“维护空间”分开。
- 有吸入空压机或其他干燥机的排出气体(热风)的场所。



避免排出的热风流入机器。

- 有震动的场所。
- 排水有可能冻结的场所。
- 请在环境温度45°C以下时使用。
- 安装在车辆、船舶等移动的物体上。

## 关于排水管

### ⚠ 注意

- 本产品上，应安装聚氨酯管作为排水管。冷凝水应流入冷凝水箱。
- 请避免排水管向上竖起，弯折、损伤和阻力过大。(自动排水管不动作，水分会沿空气出口侧流出。)无论如何要向上竖起的场合，请将排水管控制在自动排水器位置以下。

## 关于电源

### ⚠ 注意

〈AC200V型的场合〉

- 电源连接在端子台上。
  - 请在电源上设置有对应各个型号容量的漏电保护器。
  - 请将电压变动控制在额定电压±10%范围内。
- 注) 漏电保护器，感应电流为30mA，额定电流由P.3的“适合漏电保护器容量”选定。

使用标准电压以外的场合，请使用P.10的分置型电源变压器。

## 空气配管

### ⚠ 注意

- 连接压缩空气进口(IN)和压缩空气出口(OUT)时，请特别注意，以防接错。
- 请设置旁通管路。(维修保养时需要，故请一定设计。)
- 空气进出口管子紧固作业时，请使用管扳手，夹住干燥机侧的配管进行。
- 根据使用条件，配管表面有60°C的场合，操作阀等时，一旦确定温度请戴手套进行操作。
- 空压机振动不要传给干燥机。
- 配管重量请不要直接加在干燥机上。

## 保护回路

### ⚠ 注意

下列状态下运转，会发生保护回路动作，灯灭、运转停止。

- 压缩空气温度过高。
- 压缩空气流量过多。
- 环境温度过高。(45°C以上)
- 电源电压变动没有控制在额定电压±10%以内。
- 吸入空压机或其它干燥机排出的热风。
- 通风口被墙壁或灰尘堵塞。

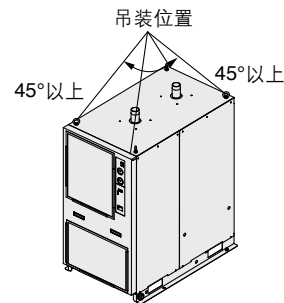
## 输送与设置方法

### ⚠ 警告

本装置输送的场合，必须遵照以下内容。

- 本装置充填了冷媒运输(陆上、海上、航空)时，请依照各类法规进行。
- 本搬运本装置的场合，请注意不要倒放或碰倒，请使用叉车(叉式升降机)。
- 不要提举面板、接头及配管。
- 运输时，绝对不可将本装置横放或倒置。会引起破损。

- 本装置是大型重量危险装置，运输时必须遵守上述指示。
- 移动本装置时，必须使用叉车(叉式升降机)。





# IDF100FS•125FS•150FS 系列 / 产品单独注意事项②

使用前必读。

关于安全注意事项，请参考封底。关于压缩空气净化元件的共通注意事项，请参见本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》。https://www.smc.com.cn

## 空压机输出气量

### ⚠ 注意

请使用50L/min以上的空压机。

如空气压不到0.05MPa以上，阀不会关闭，故空压机运转开始时到压力上升至一定程度前，会从排水器排出空气，因此当输出气量较少的空压机，会出现压力升不上去的现象，请注意。

## 自动排水器

### ⚠ 注意

根据压缩空气的质量，自动排水器会产生动作不良的情况，故1次/日，确认排水口排水状况是必要的。

## 通风口处的清扫

### ⚠ 注意

每月1次用电吸尘器或吹气喷嘴将通风口处灰尘清除干净。。

## 运转再启动时间

### ⚠ 注意

运转停止后再次启动时，请至少等候3分钟，如在3分钟内再次启动运转，会导致保护回路动作、灯灭，不能运转等情况。

## 可选项规格的改造

### ⚠ 注意

可以采用另售的用于调整排热方向的面板，改变干燥机的排热方向。请参考产品操作说明书。其他的可选项规格，采购之后不能改变。请充分确认规格之后，再进行干燥机的选型。

## ■使用冷媒和GWP值

冷媒名称	地球变暖系数(GWP)		
	Regulation (EU) No 517/2014 (IPCC AR4 标准)	氟利昂排放控制法	
		规则告示系数	计算泄漏量等 报告告示系数
R134a	1,430	1,430	1,300
R404A	3,922	3,920	3,940
R407C	1,774	1,770	1,620
R410A	2,088	2,090	1,920

注1) 本产品密封有温室气体(HFC)。2017年1月1日以后，本产品在欧盟范围内上市时，必须符合欧盟的限制规定(含氟气体(F-Gas)法规)。

注2) 有关本产品上使用的冷媒种类，请参见产品规格。









## 安全注意事项

这里所指的注意事项，记载了应如何安全正确地使用产品，以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度，区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的主要内容，以及国际标准(ISO/IEC)\*1)，必须遵守。

**危险：**在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

**警告：**误操作时，有可能造成人员死亡或重伤的事项。

**注意：**误操作时，可能会使人受到伤害，或仅发生设备受到损害的事项。

\*1) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components  
ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components  
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements  
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots

### 警告

- ①请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。  
这里登载的产品，其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析试验决定。  
满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。  
通常，应依据最新的产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑元件可能会出现故障情况，来构成系统。
- ②请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。  
这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。  
进行机械装置的组装、操作、维护等，应由有充分知识和经验的人员进行。
- ③直到确认安全之前，绝对不可以使用机械装置或拆除元件。
  - 1.在机械装置的点检和维护之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
  - 2.在拆除元件时，应在确认上述安全措施后，切断能量源和该设备的电源等，确保系统安全的同时，参见使用元件的产品单独注意事项，并在理解后进行。
  - 3.再次启动机械装置的场合，要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。
- ④本公司产品不能超出规格使用。开发、设计、制造时，未考虑用于以下条件和环境，因此不适应。
  - 1.用于已明确记载规格以外的条件及环境，以及在室外或阳光直射的场合。
  - 2.用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、军事、对生命及人身财产有影响的元件、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的场合，以及与样本、使用说明书等的标准规格用途不相符的场合。
  - 3.在互锁回路中使用的场合。但是，为应对故障而设计机械式的保护功能等的双重互锁方式时的使用除外。另外，请定期进行检查，确认设备是否正常工作。

### 注意

本公司产品作为自动控制元件用产品而开发、设计、制造，并面向以和平利用为目的的制造业。

在制造业以外使用时，不适用。

本公司制造、销售的产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。根据新计量法，日本只能使用SI单位。

### 保证及免责事项/适合用途的条件

使用产品的时候，适用于以下的“保证及免责事项”、“适合用途的条件”。确认以下内容，在承诺的基础上使用本产品。

#### 保证及免责事项

- ①本公司产品的保证期限是，从使用开始的1年以内，或者购买后的1.5年以内，以先到为准。  
另外，关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定，请向最近的营业所咨询。
- ②在保证期内，如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合，本公司提供代替品或必要的可换件。  
另外，此处的保证是本公司产品单体的保证，由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。
- ③也可参见其他产品的单独保证以及免责事项，并在理解之后使用。

#### 适合用途的条件

- ①严禁将SMC产品用于制造大规模杀伤性武器(WMD)或其他武器的生产设备上。
- ②SMC产品或技术从一个国家出口到另一个国家，须遵守交易所涉及国家的相关安全法律和法规。  
在将SMC产品运往其他国家之前，请确保了解并遵守当地所有出口相关的规定。

## 安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》，在进行确认的基础上，正确使用本产品。

## SMC自动化有限公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号  
电话：010-6788 5566  
网址：www.smc.com.cn

官方微信



最新资讯查询



### SMC自动化有限公司·北京分公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号  
电话：010-6788 5566

### SMC自动化有限公司·上海分公司

地址：上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园紫月路363号  
电话：021-3429 0880

### SMC自动化有限公司·广州分公司

地址：广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号  
电话：020-2839 7668