SUNAIR
Innovative Compressed Air Technologies

机 箱 冷 却 器

- 终身免维护
- 运行安静
- 机柜风扇、空调替代产品

为电器系统
安静的保驾护航！



SUNAIR
三艾空气应用专家
Tel:+86 0755 2350 3390

2020/2021

个 性 / 创 新 / 服 务

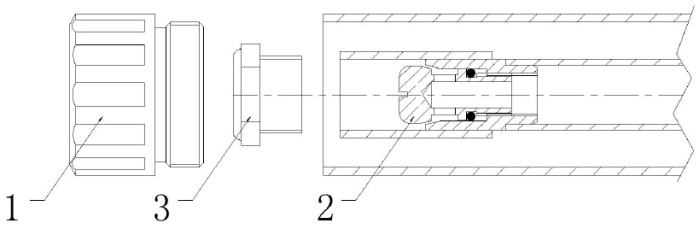
SUNAIR
Innovative Compressed Air Technologies

一、性能参数及型号

订购编号		入口压力		耗气量		制冷量		
铝合金型号	不锈钢型号	Psi	Bar	Scfm	Slpm	Btu/H	Kcal/H	Watts
SR-J15	SR-J15S	100	6.9	15	420	1000	252	323
SR-J25	SR-J25S	100	6.9	25	700	1700	428	528
SR-J30	SR-J30S	100	6.9	30	840	2000	504	821
SR-J40	SR-J40S	100	6.9	40	1133	2800	706	1180
SR-J50	SR-J50S	100	6.9	50	1416	3400	857	1431

二、温度调节

在机箱冷却器顶部有一个带螺纹的密封盖 1，拧开密封盖可以看到消音器 3，拧开消音器 3 可以看到一个带一字槽的阀门 2，我们需要用一字螺丝刀转动阀门 2，可以调整热气出气量，热气量越大，冷气端出气量越小，温度越低，因此这个阀门可以控制冷气温度。（出厂设定为 15 型拧松 1.5 圈，25 型拧松 2 圈，30 型拧松 2.5 圈，40 型拧松 3 圈）



热气端阀门出厂设置					
型号	拧开圈数				
SR-J10	1	\	\	\	\
SR-J15	\	1.5	\	\	\
SR-J25	\	\	2	\	\
SR-J30	\	\	\	2.5	\
SR-J40	\	\	\	\	3

冷气量调整百分比与冷热气量关系表							
气压Bar	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%
3	50.5	48.5	46	41.5	36	29.5	22
	12	20	29.5	40.5	52.5	66.5	83.5
4	57	54.5	51	46	40	33	25
	13	22	32.5	44	57	72.5	91
5	61.5	59	55	49.5	43	35.5	27
	13.5	23.5	34	46.5	61	77	97
6	65.5	63	58	52.5	45.5	37.5	28.5
	14	24.5	35.5	48.5	64	81	102
7	68.5	65.5	61.5	55.5	48	39.5	30
	14.5	25	37.5	50	66.5	84	106.5
8	71	68	63.8	57.5	50	41	30.5
	14.5	25.5	38	52	68	86	108

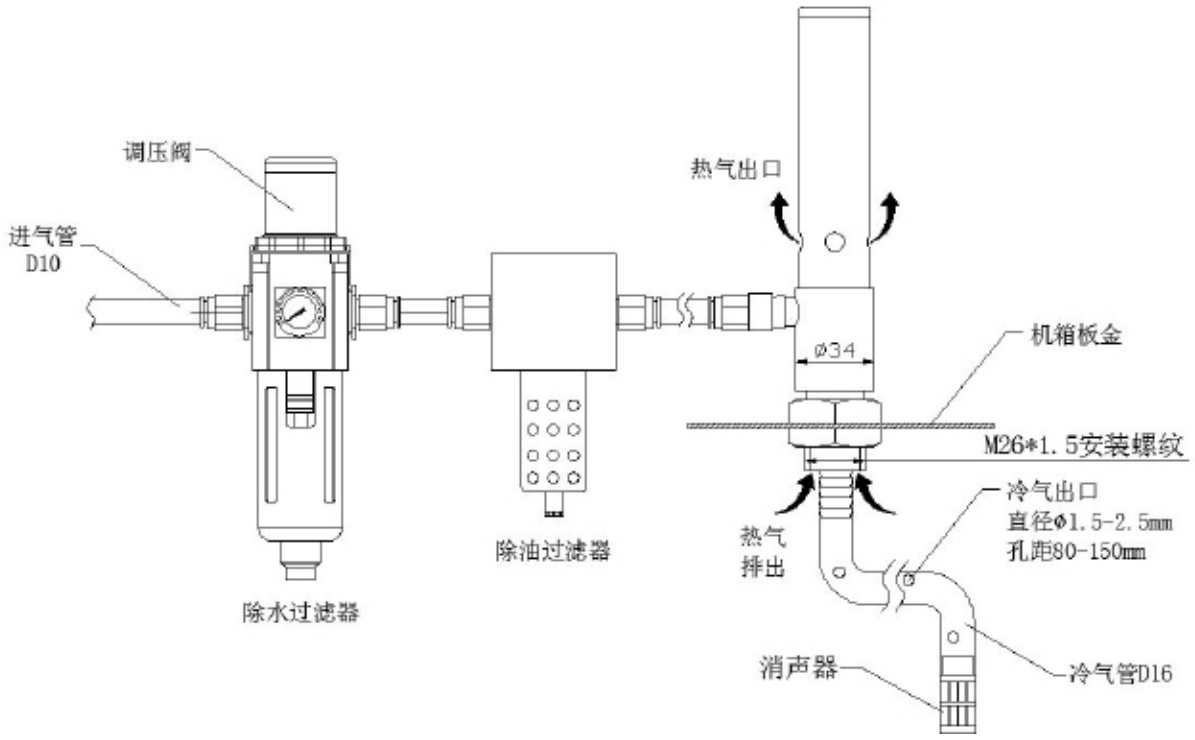
“20%-80%”为冷端空气供应百分比，可通过冷却枪尾部的阀门控制。
“蓝色”为冷空气温降，单位℃
“白色”为热空气温升，单位℃

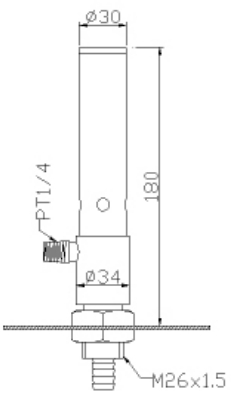
三、安装图示及相关尺寸

1 气源进气管外径最小为 10mm，确保充足的进气量，如果工厂空气经过干燥后我们可以只采用 1 级过滤，如气源未经处理，我们建议采用除水过滤器和除油过滤器，空气过滤器精度为 0.005mm。

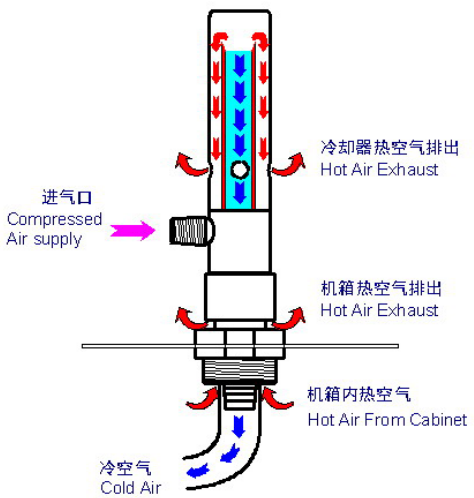
2 如客户需要自动恒温控制，需要安装电磁阀及温控装置，电磁阀进气及出气端螺纹为 PT3/8，连接管路为外径 10mm 气管。

3 从机箱冷却器中引出的外径 16mm 的冷气管路，应尽量靠近机箱底部布置，还应尽量靠近发热元器件附近在管的圆周上开小孔（小孔的尺寸为 1.5-2.5mm，孔距为 80-150mm）。





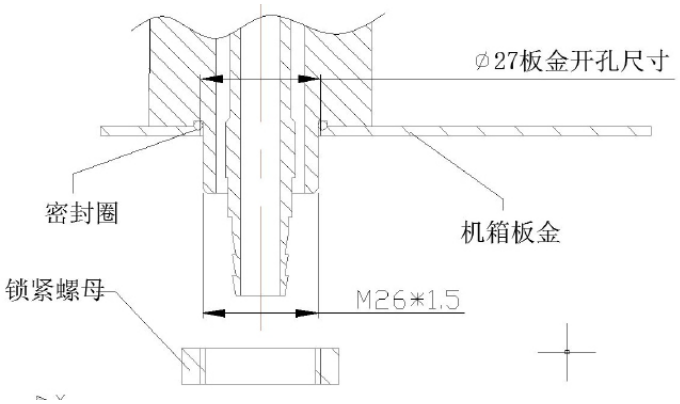
中型



SUNAIR
Innovative Compressed Air Technologies

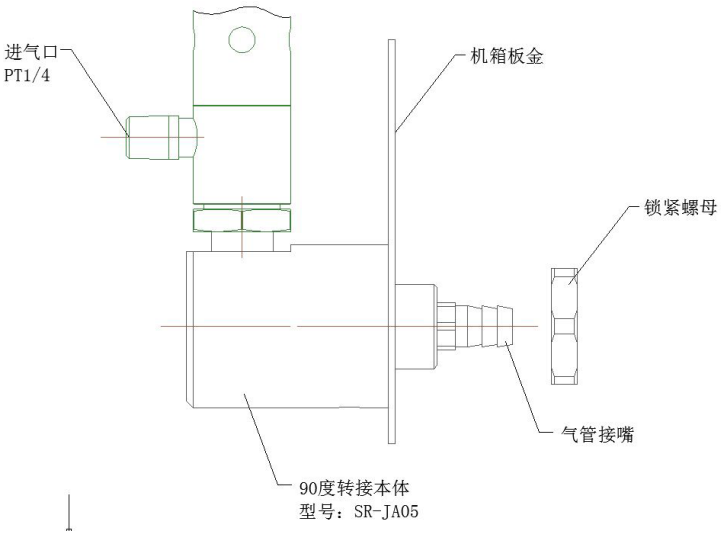
四、顶部安装说明

机箱冷却器与板金连接的螺纹为 M26*1.5，因此板金开孔尺寸为 27mm，机箱冷却器上有一密封圈与板金面密封，再用一锁紧螺母从机箱内部锁紧。



五、侧面安装说明

客户由于安装位置的要求，需要侧面安装的时候，需要增加一个配件 90 度转接头，型号是 SR-JA05，机箱冷却器与 90 度转接头螺纹连接，90 度转接头与板金连接的螺纹为 M26*1.5，因此板金侧面开孔尺寸为 27，90 度转接头上有一密封圈与板金面密封，再用一锁紧螺母从机箱内部锁紧。



六、机箱冷却器选型

1、选择类别（第一步）

机箱冷却器分为连续工作型和温控型。

连续工作型：适用于要求连续冷却和净化的场合

2、机箱冷却器能量（第二步）

计算出需冷却的机箱的热负荷量，就可选择相应能量的冷却器。计算热负荷量的必要条件（五要素）：1 目前外部环境温度；2 目前机箱内部温度（或机箱内电子元件的总发热量）；3 最高外部环境温度；4 希望达到的最高内部温度；5 机箱尺寸：高度、深度、宽度。

计算公式：

a. 总热负荷量（Kcal/hr.）= 内外部温差系数（见温度转换系数表）X 总面积 + 最高内外部温差系数 X 机箱总面积（㎡）；

b. 总热负荷量（Kcal/hr.）= 内部总发热量（Kcal/hr.）+ 最高内外部温差系数 X 机箱总面积（㎡）。

注意：机箱总面积不包括机箱顶部和底部的面积

1W=0.86Kcal/hr.

3、举例：

1. 若一机箱尺寸为：高 180CM、深 60CM、宽 180CM
2. 目前外部环境温度：35 ℃、最高外部环境温度：40℃、机箱内部温度：40℃，希望达到温度 25℃
3. 总面积 =1.8X1.8X2+1.8X0.6X2=8.64 ㎡
4. 内外部温差 =40℃（机箱内部温度）-35℃（目前外部环境温度）=5℃
5. 最高内外部温差 =40℃（最高外部环境温度）-25℃（希望达到温度）=15℃
6. 总热负荷量 = 总面积 8.64 ㎡ X9.7（温差为 5 时的系数）+8.64X27（温差为 15 时的系数）=317Kcal/hr.
7. 由此，我们应推荐 SUNAIR 冷却量为 428Kcal/hr. 的机箱冷却器。

七、常见问题及处理：

制冷效果低，未达到预期效果

原因：压缩空气入口压力低，流量不够（冷却枪标准压力是 6.9BAR），导致制冷效果低下。

1、通常压缩空气源不单止用于单一工具或设备，所以某一终端的压力和流量都会有一定的降低。

2、压缩空气管道内径不够大，供应流量小。

3、压缩空气的各种接头因为内径都小于管道内径，因此会有很多地方都会造成压力损失，流量减少。

4、管道或者接口漏气。

5、压缩空气含有水分多，导致冷却枪冷气出口结冰堵塞，冷气从热气出口喷出已不是冷气。

解决方法：针对现象进行相应的解决。

1、如有可能请增大压缩空气供应能力，更换更大的空压机。

2、请使用 10mm ～ 12mm 的压缩空气输入软管，使用相应的连接接头，这样可以增大压缩空气的流量。

3、同上。

4、请检查管道或者管道接口是否漏气。

5、出现该现象时请使用除水过滤器，在特殊场合下压缩空气越干燥越好。

八、注意事项：

1 顶端铝套筒部位温度高，这是个正常现象，但还是请用户注意防止意外。

2 热空气在未排出枪体时已经将部分热量传输到枪体上，因此在排出枪体后温度并不高，不会产生对人体的危害，用户可以放心使用。