

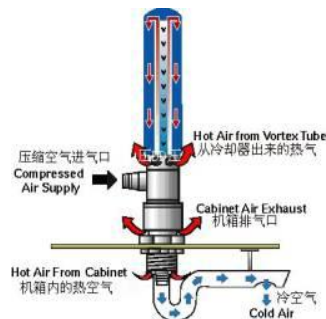
涡能WONENG™机箱冷却器

涡能(WONENG) 机箱（柜）冷却器-----主要用于解决机箱（柜）发热、灰尘、潮湿、易导电物质环境、危险易爆、腐蚀物质易使工业控制电气系统出现故障等问题。

涡能(WONENG) 机箱（柜）冷却器引进了美国先进的涡流管制冷技术，采用高品质不锈钢材料在国内实现精密加工、严格检测。WONENG 涡流管是国内质量可靠、性价比最高的涡流制冷器产品，在国内外市场被大量使用，为用解决各种局部降温冷却的难题。

机箱冷却器简介：

机箱冷却器(Cabinet Cooler)又称机柜冷却器、电气柜冷却器、气动机柜空调、涡流冷却器等。以压缩空气驱动，不用电，不用氟里昂等化学品产生冷气。机箱冷却器的核心部件是涡流管冷却器，低成本，低耗气量，大制冷量，操作简单，安全稳定，寿命长。机箱冷却器冷气端冷气流通过导管输入屏柜内的发热部位同时在柜内形成一定的正压，使外界空气不能进入，对屏柜进行有效的降温冷却和净化。广泛应用工业电气柜、电控柜内部降温冷却，电脑锣、PLC控制柜、CNC加工中心电控柜、设施设备电气控制柜等。



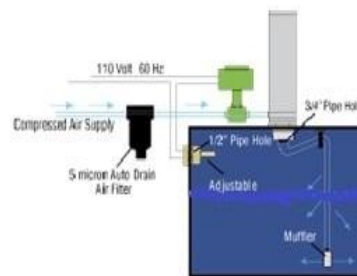
机箱冷却器工作原理

WONENG 机箱冷却器特点：

- 1.低成本，操作简单，安全稳定可靠，寿命长，延长昂贵的控制系统的寿命，
- 2.低耗气量，大制冷量，机械结构、无运动部件、免维护，使用成本很低
- 3.压缩空气驱动，不用电无射频/电磁干扰，无氟里昂等化学物、无泄漏和污染环境；
- 4.柜内温度可通过一个温度传感器设定所需温度范围。
- 5.适用于高温、多灰、潮湿、易导电物质环境、危险易爆、腐蚀物质等环境。
- 6.不锈钢材质，耐腐蚀、体积小，重量轻，安装简单，在柜体上开个直径φ 25mm(2.5厘米)的小孔即可。

机箱内部温度控制：

压缩空气输入机箱冷却器开始工作，用开关阀来控制进气流量，也可以加装调压阀来控制进气压力，简单实现机箱温度调节的目的。如需对机柜内温度进行恒温控制，另加装温度控制元件：电磁阀、温度控制器、温度感应器（温度控制器先设定好机柜内目标温度上下限，通过电磁阀开启和关闭进气即可）

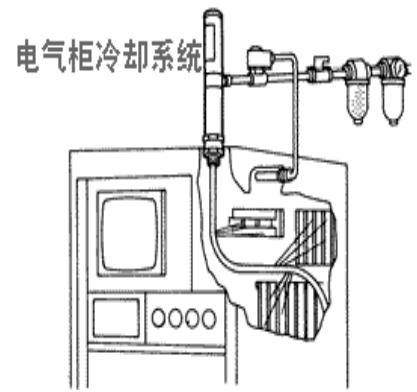


欢迎来电交流可按客户要求定制各种型号机箱（柜）冷却器。

带来的是难题，送走的是满意！

机箱冷却器应用：

1. 电气机箱、数控机床，机械设备电气控制柜冷却
2. 恒温及污染、防暴等危险环境中的环境屏蔽、隔离
3. 摄影相机镜头的降温及灰尘、水汽的吹除
4. 发动机控制中心、电气系统微机保护中心的冷却
5. 继电器控制面板、敏感液晶显示屏的冷却、恒温
6. 电子称的冷却带恒温器的电气机箱冷却装置套件
7. 可编程控制器、工业精密控制微机系统的冷却及环境屏蔽
8. 激光器壳体的降温，光电传感器的降温，光电镜头的降温、清洁
9. 大功率电源中整流、交变元件的散热降温，高频电源系统的降温



机箱冷却器类型及技术参数

涡能 WONENG 机箱冷却器有两种模式：

1. 连续式（型号 300XX）含机箱冷却器1个，冷气导流管1条（2m），导流管固定扣和消音器配件。

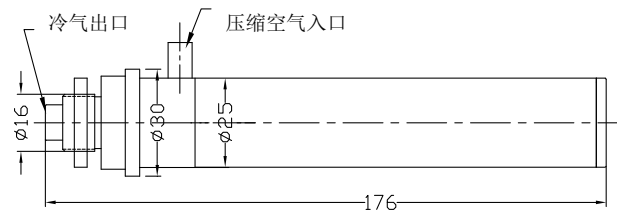
2. 温控式（型号 310XX）含机箱冷却器1个，冷气导流管1条（2m），导流管固定扣和消音器，电磁阀，温度感应器和温度控制器。空气过滤系统和恒温系统客户可选配。机箱冷却器冷气温度可调节，建议出口温度10°C以上，避免出现冷凝水现象。预设6.9bar 气压下，降温幅度为-25°C。

MODEL 系列	型号	进气压力		(耗气量)			(制冷容量)		
		Psi	Bar	SCFM	l/m	m ³ /min	BTU/H	Kcal/H	WATTS
08 cfm	WN30008 WN31008	100	6.9	8	227	0.23	560	141	154
15 cfm	WN30015 WN31015	100	6.9	15	425	0.43	1100	303	303
25 cfm	WN30025 WN31025	100	6.9	25	708	0.71	1800	495	495
30 cfm	WN30030 WN31030	100	6.9	30	850	0.85	2100	529	577
40 cfm	WN30040 WN31040	100	6.9	40	1132	1.13	2800	706	770

机箱冷却器尺寸

小型机箱冷却器(定温式)

WN30008

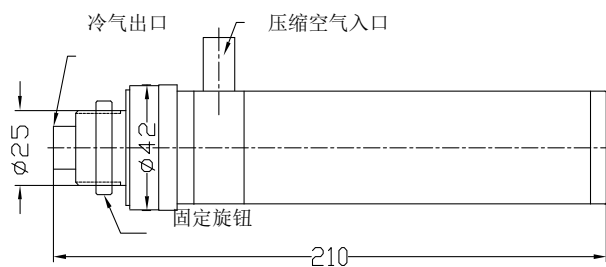


中型机箱冷却器(定温式)

WN30010 WN30015

WN30025 WN30030

WN30040



欢迎来电交流可按客户要求定制各种型号机箱（柜）冷却器。

带来的是难题，送走的是满意！

机箱冷却器的选型

1. 确定冷却空间尺寸用以下公式计算机箱发热区间:

$$H(\text{高度}) * 2 * (M + N) = \text{机箱有效发热面积 (平方米/平方英尺)}$$

2. 在柜外温度为最大温度的情况下确定柜内温度

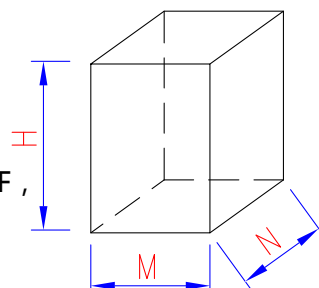
例如: 柜温度是 70°F, 柜外温度是 110°F, 如果夏天电子元件工作时, 加 25°F, 也就是工作温度是 95°F 或更高

3. 温度在 90°F (32°C) 时, 是电子电路的安全工作温度。

4. 用 90°F (32°C) 作为理想工作温度去减柜体内的实际温度 (第二步的温度值), 这样就得到一个温度差值。

5. 用机箱的面积和 (第四步的温度差) 来查表

6. 用以上两个数值在表中的交汇点就是柜内温度为 90°F 的理想温度时所需冷却的 BTUs 数



控制柜 尺寸表	表面积 S=2*(M+N)*H		需要冷却量 (BTU/H)				
	Square Feet 平方英尺	Square Metres 平方米	ΔT=90 (50°C)	°F (39°C)	ΔT=50°F (28°C)	ΔT=30°F (17°C)	ΔT=10 °F(6°C)
2´H-2´M-2´N	16	1.49	500	350	150	100	50
3´H-3´M-2´N	30	2.79	1100	800	450	150	100
4´H-3´M-1´N	32	2.97	1300	900	550	200	100
5´H-3´M-1´N	40	3.72	1600	1100	700	250	100
5´H-4´M-1´N	50	4.65	2200	1400	900	300	150
5´H-4´M-2´N	60	5.60	2600	1800	1100	500	200
5´H-5´M-2´N	70	6.50	3000	2100	1300	600	200
6´H-4´M-2´N	72	6.69	3100	2200	1400	700	200
6´H-5´M-2´N	84	7.80	3600	2600	1600	750	200
6´H-6´M-2´N	96	8.92	4200	3000	1900	900	200
7´H-6´M-2´N	112	10.40	4800	3500	2200	1000	200
7´H-7´M-2´N	126	11.71	5800	4100	2600	1300	250
8´H-7´M-2´N	144	13.38	6500	4600	2900	1450	300
8´H-8´M-2´N	160	14.86	7000	5200	3300	1650	350
8´H-10´M-2´N	192	17.84	8800	6400	5200	2100	450

$$°C = 5/9(°F - 32) \quad °F = (9/5) * °C + 32, \quad \text{BTU} = \text{Watts} \times 3.41, \quad \text{Kcal} = \text{BTU} \times 0.252$$

温馨提示:

为确保冷却器达到最佳性能, 进气管线压力在 80-100psi, 用干燥洁净的压缩空气, 可根据实际情况选配空气过滤器(5microm)。冷气出口温度应设定 10°C 以上, 避免出现冷凝水。

柜内使用冷气导流管时, 安装到柜内发热量集中的区域, 在导管上多开小孔(Ø2mm 左右), 释放较多冷风量, 达到最佳降温效果。

欢迎来电交流可按客户要求定制各种型号机箱 (柜) 冷却器。

带来的是难题, 送走的是满意!