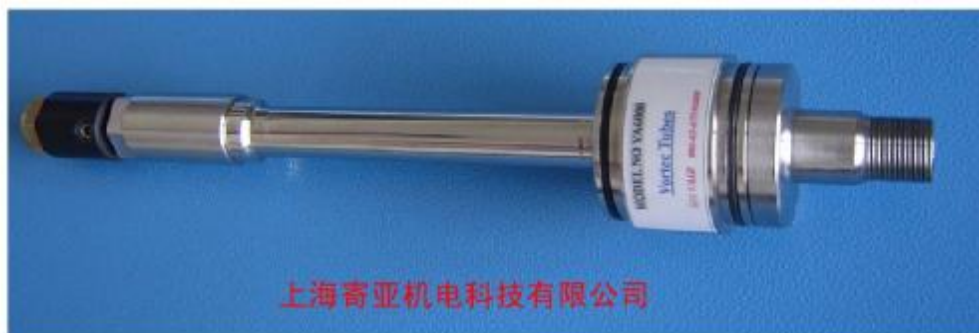


## 维尔涡流管(VAIR Vortex Tube)

涡流管(Vortex Tube)又称涡旋管、射流管、涡旋制冷器、冷气发生器、冷风管、冷气管等

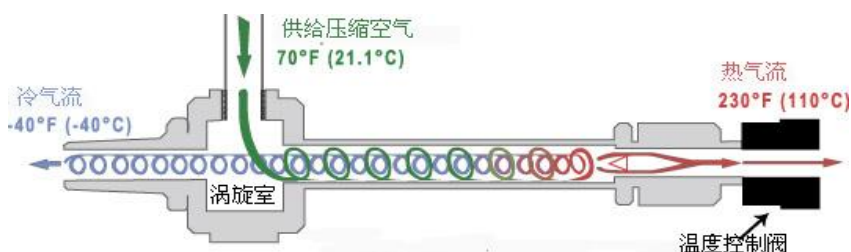
### 涡流管简介

输入一定压力的压缩空气，通过涡流管转换，一端产生冷空气（在干燥空气的前提下最低温度可达 $-40^{\circ}\text{C}$ ），一端产生热空气（最高温度可达 $110^{\circ}\text{C}$ ）。热气端装有一个小型的可调节阀门，有手动调节旋钮，这样就可以手动调节冷气的温度和出气量。涡流管可以按不同的流量和温度范围二种模式进行选择。



### 涡流管工作原理

压缩空气进入涡流管产生涡流，并把它分成两股气流——一股是热气流，另一股是冷气流。当它进入一个圆柱型涡流发生器，这个发生器比产生旋转气流的热（长）管相比要大些，接下来，旋转的气流被迫以 $1,000,000\text{ rpm}$ 的旋转速度沿热管壁进入热管内部。在热管的终端，一小部分空气通过针型阀以热空气方式泻出，剩余的空气则以较低速度通过进入热管的旋转气流的中心返回。热的、较慢速度旋转的气流通过进入热管的快速旋转的气流，这股超速冷气流通过发生器中心并冷气排气口泻放冷气。



涡流管示意图

### 涡流管使用优点

- \* 产生从 $-40^{\circ}\text{F}$  ( $-40^{\circ}\text{C}$ )到 $+230^{\circ}\text{F}$  ( $+110^{\circ}\text{C}$ ) 温度的气流。
- \* 产生制冷量高达 $2500\text{ Btu/H}$  ( $630\text{ Kcal/H}$ ) 的制冷效果。
- \* 流量速率从4 到 $35\text{ SCFM}$  ( $113\text{ to }990\text{ SLPM}$ )。
- \* 无运动零部件、便携、轻巧、廉价。

- \* 无需用电，无氟利昂和其他化学冷媒物质，只需经过滤的工厂用压缩空气。
- \* 无火花闪现的危险，没有磁线/射频干扰。
- \* 及时开/关，易于控制，制冷不产生任何废弃物。
- \* 无残留物需要清理，没有需要清洗的零部件。
- \* 运行可靠、免维护，不锈钢结构持久耐用，耐腐蚀。



## 涡流管应用

- ◆ 制造工艺方面的冷却应用：塑料或金属加工、木材加工、焊接工艺、粘接工艺应用、热密封、缝纫针、模具加工和其他制造行业上的冷却。
- ◆ 在实验室里用于冷却和干燥气体采样，冷却环境舱。
- ◆ 电子元器件、仪表、开关和温度调节装置的“温度循环”过程。
- ◆ 密闭的电子控制系统的空调：CNC 柜、工业 PC 系统、PLC 系统、马达控制中心。
- ◆ 它不用任何闪火或者热爆方式就能产生+230°F (+110°C)的热气，这样就可以十分安全方便地热软化塑料、融化胶水、密封包装袋。

## 涡流管型号及相关工作参数

MODEL	Inlet Pressure (入口压力)		Air Consumption (耗气量)		Capacity (制冷容量)		
	(psi)	(Bar)	(scfm)	(slpm)	(BTU/H)	(Kcal/H)	WATTS
VC60004	100	7	4	113	255	64	75
VC60010	100	7	10	280	600	151	176
VC60015	100	7	15	420	910	230	267
VC60025	100	7	25	700	1510	380	442
VC60035	100	7	35	990	2500	630	733

## 涡流管尺寸示意图

VC60010, VC60015, VC60025, VC60035 涡流管尺寸示意图

