

HF-6100 系列静音空气压缩机

(实验室用 HF-6100 系列静音空气源)

使用说明书

(产品使用前请仔细阅读使用说明书)

北京豪福机电技术开发应用有限公司

HF-6100 系列静音空气压缩机使用说明

(实验室用 HF-6100 系列静音空气源使用说明)

2016 版

一、用途与特点:

静音空气压缩机可将自由状态的空气压缩成具有一定能量的压缩空气。可为原子吸收分光光度计、红外碳硫仪、氮吹仪以及石油、化工、医疗器械、气动工具及压力仪表的调校等提供小型气体动力源。由于本空气压缩机具有噪声低、振动小、耗电省、使用方便等特点,可以免除一般压缩机的噪声干扰,因此使用本机不需另设房间,很适合放在环境要求安静的科研、教学单位及实验室内使用。本机考虑到某些高档仪器使用气源无油无水的要求,在空压机出口气路中设置了双分水可调压气源三联体,压缩空气经过两次过滤,使本机提供的压缩空气干燥清洁,即使在相对湿度较大的地区,本机也能使您得到满意的压缩空气。

二、指标与参数:

仪器型号	HF-6100	HF-6100C	HF-6100D	备注
压缩机数目 (个)	2	2	2	
最大储气压力 (MPa)	0.75	0.75	0.8	
额定使用压力 (MPa)	0-0.45	0-0.45	0-0.5	
空载排气流量(L/min)	30	30	50	
额定使用电压 (V)	220	220	220	
额定工作电流 (A)	2.5	2.6	3.0	
整机噪音 (dB)	< 45	< 45	< 45	
储气罐容积 (升)	20	20	20	
整机重量 (Kg)	45	45	45	
压缩机润滑用油	32#冷冻机油	32#冷冻机油	32#冷冻机油	

三、安装与调整:

(一) 环境要求

- 本机应在洁净无腐蚀性气体的环境中使用，环境温度 15-35℃，湿度≤85%。
- 工作时空气压缩机应摆放平稳，搬动时应避免有较大倾斜，以防损坏压缩机。
- 冬季运输或贮存后，使用前应在使用温度环境中净放 24 小时后再通电启动。
- ★注意！1. 本机瞬时（0.1-0.5 秒）启动电流达 15-20A，为避免启动时影响其它仪器正常使用，本机电源电路应独立于其它用电器，电源电路中不能串入熔断器、稳压电源等电器保护器。2. 本机电源插座应有可靠接地线。

(二) 操作指导

1. 旋开进气杯盖（图一 6.1）拔除运输过程中使用的防漏油塞，旋好进气杯盖。
2. 接通电源启动空气压缩机，用手触摸压缩机如感觉振动说明压缩机已启动。初次使用时，压缩机有时起时停现象是允许的，开机后 20-30 分钟后即可正常。
3. 检查气压自动开关（图一 5）工作是否正常：压力上升至 0.75-0.8Mpa 时压缩机应停止工作；打开出气球阀手柄（图一 2.5），使之与出气阀门呈 45° 角（缓慢放气），压力降至 0.45-0.5Mpa 时压缩机应自行启动（读数时允许有 0.05Mpa 误差）。出厂时气压自动开关启动、停止压力已调整好，用户不要自行调整。

(三) 使用压力调整

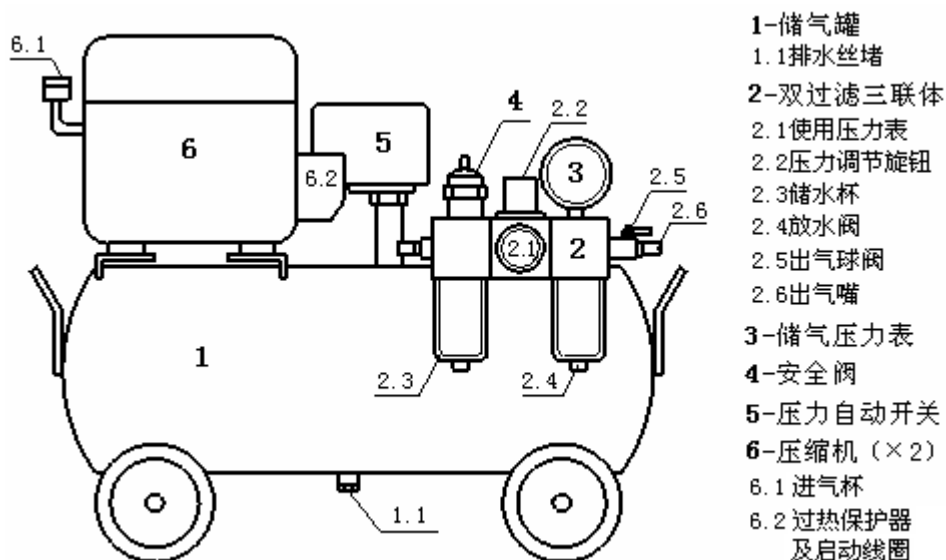
- 本机充满气后，将出气球阀手柄旋至半开位置使之与出气阀门呈 45° 角，旋转三联体（图一 2）上调压旋钮（图一 2.2），使压力表（图一 2.1）指示到使用压力。注意！要少量打开出气球阀使出口有气体流出时调整，调整后关好节门。

四、使用与保养：

1. 本机启动电流较大，整机没有设置电源开关，使用时插上电源插销即可启动压缩机，当压力达到最大储气压力时压力自动开关会关闭压缩机，当长时间不使用空压机时应将电源插销拔下，以免无人时压缩机自动开启。
2. 配套主机使用的空气流量应小于本压缩机的带压产气量，不同储气压力下压缩机的产气量是不同的，0.4Mpa 时 HF-6100C 使用流量不宜超过 15L/min，HF-6100D 使用流量不宜超过 25L/min。
2. 使用过程中双分水气源三联体储水杯（图一 2.3）的污水不能超过滤芯下沿，当接近滤芯下沿时应将污水从放水阀（图一 2.4）放掉（储水杯不宜天天放水）。
3. 安全阀（图一 4）出厂前已调整好，报警排气压力 1.0Mpa，用户不可随意调整。
4. 压缩机进气杯内的阻尘垫（透气海绵垫）每年应清洗（或更换）一次。
5. 储气罐应每年打开排水丝堵（图一 1.1）排水，排水后拧紧丝堵，谨防漏气。
6. 压缩机每年加油 50-70ml/台，加注时旋开进气杯盖（图一 6.1）开机通电加注。
7. 如主机对空气质量要求较高或连续工作时间较长本机外应另加空气净化装置。

五、故障与排除

故障现象	解决方法
1. 空压机不启动	●检查储气压力表是否大于启动下限值（0.5Mpa），打开球阀手柄（图一 2.5）排气，使之低于启动下限值。
2. 空压机双缸发热（发热温度 $\geq 80^{\circ}\text{C}$ ）	●用肥皂水检查空压机自身及外部气路有无漏气点，并予以排除；检查空压机排气压力及流量是否符合主机要求的参数，如空压机压力及流量达不到主机需要的参数应更换空压机；检查空压机是否长时间（一年以上）没有加油；检查空压机是否长时间连续工作（ ≥ 10 小时/天）。
3. 空压机单缸发热（发热温度 $\geq 80^{\circ}\text{C}$ ）	●检查不发热压缩机是否工作（压缩机进气口无吸气现象说明压缩机已停止工作），更换不工作的压缩机；若不发热的压缩机工作正常则说明发热压缩机缺油或有故障。
4. 空压机出气中有油雾产生	●空压机不得空载（直接向空气中）排气，空载排气流量远大于压缩机额定排气量，压机过热将产生油雾，流量大时过滤器无法有效过滤油雾。空压机使用时出气中有油雾产生应按故障现象 2 检查解决，如空压机不发热仍有油雾产生应与厂家取得联系。



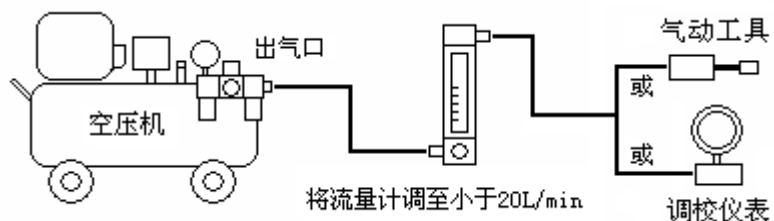
图一 静音空气压缩机整机装配示意图

六、应用与实例

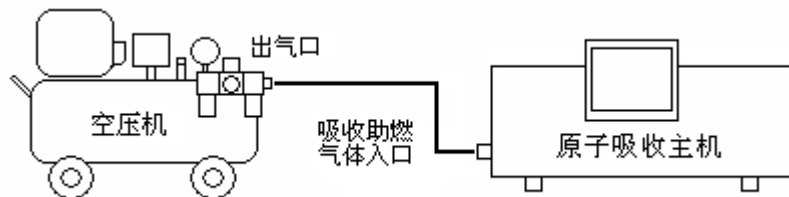
本空气压缩机出气气路中已带有两级油水分离器，在一般地区配置大多数原子吸收分光光度计及炭硫仪等仪器可以正常使用，但对于用气量较大的原子吸收分光光度计及带有精密自动气体控制单元的原子吸收分光光度计和其它自动化程度较高的实验室仪器，建议用户在空气压缩机与主机之间另外加装“空气净化罐”，以免造成主机不能正常工作或精密自动气体控制单元失效。本机用于气相色谱仪器则必须另外加装“精密过滤器”。

为更有效更安全的应用本空气压缩机，根据不同应用领域、不同配套主机特点，我们推荐以下几种应用实例及实际气路接法，供应用单位参考。

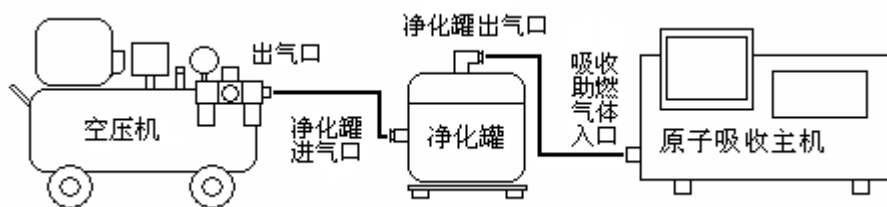
序号	应用领域	配套主机名称型号	使用气体流量 L/min	附加空气净化装置	气路连接方案
1	小型气动工具	气动工具	<20	可不加装	图二
2	压力仪表调校	压力仪表	<15	可不加装	图二
3	实验室仪器配套	原子吸收	<15	可不加装	图三
4	实验室仪器配套	原子吸收	20-25	净化罐	图四
5	实验室仪器配套	红外碳硫仪	<25	净化罐	图五
6	实验室仪器配套	氮吹仪	<15	净化罐	图六
7	实验室仪器配套	气相色谱仪	<10	精密过滤器	图七



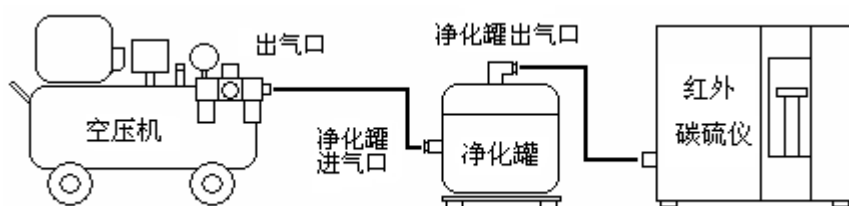
图二



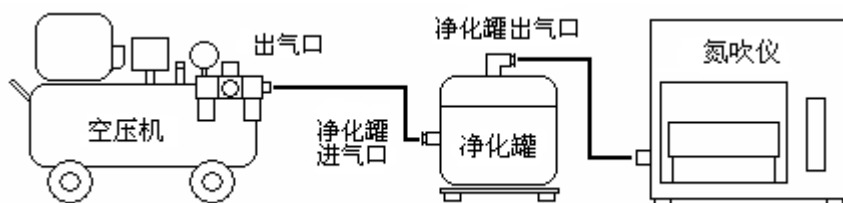
图三



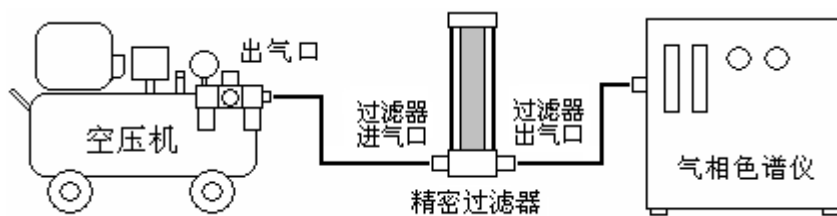
图四



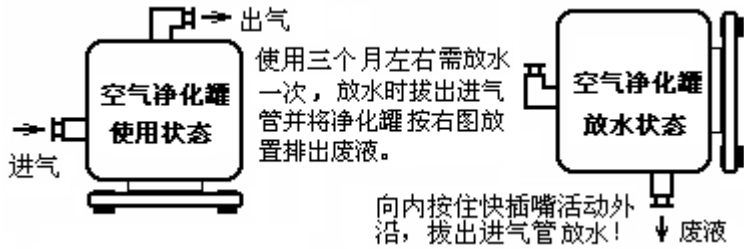
图五



图六



图七



图八 空气净化罐使用图释

七、特别提示

★★★

1. 本机瞬时启动电流较大，为避免启动时影响其它仪器正常使用，本机电源电路应独立于其它用电仪器（独立选一相线），电源电路中不能串入熔断器、稳压电源等电器保护器。如使用，额定工作电流应 $\geq 20A$ 。
2. 本机电源插座应有可靠接地线。
3. 首次使用本机，通电前应拔除运输过程中使用的防漏油塞，拔除方法按本说明“三（二）1节”。
4. 压缩机每年需加油 50-70ml/台，为方便加注，加注时应在开机状态下进行。
5. 如主机对空气质量要求较高或连续工作时间较长本机应另加空气净化装置。

八、装箱单

序号	装箱物品	数量	单位	备注
1	静音空气压缩机	1	台	
2	仪器合格证	1	份	
3	仪器说明书	1	份	
4	现场安装说明	1	份	

联系单位：北京豪福机电技术开发应用有限公司 电话：010-83110811 转 80
 公司地址：北京市宣武区西便门东里七号楼 传真：010-83110940 转 83
 通信地址：北京市西城区西便门东里七号楼 8 门右一室 邮编：100053
 网 址：WWW . hfjdgS1993.com E-Mail: hfjd1993@126.com