

空压机

绿色环保、 节能可靠的无油先锋

绿色环保、节能可靠、低维护型的全无油空压机一直是无油场合用户所关注的一个主题，也是空压机制造商要不断去完善的一项重要任务。

文 | 东莞雅迪勤压缩机制造有限公司

雅迪勤 (ADEKOM) 作为一家具有丰富的无油空压机产品线经验的空压机制造商，十多年来一直致力于无油空压机产品的研发，为用户不断提供绿色环保、节

能可靠、低维护无油空压机产品。雅迪勤拥有 ET 系列无油双螺杆空压机、KET 系列无油改造无油转换系统、KDR 系列无油涡旋式静音空压机，无油系列产品线可满足不

同场合用户的需求。

KDR 系列无油涡旋式静音空压机 (图 1) 的原理是通过静涡盘与动涡盘的旋转运动来实现的。空气从主机的外侧进气口吸入，被封闭在压缩空间中，由旋转运动导致压缩室缩小，将空气面向中心压缩。压缩空间在中心部最小，被最高限度压缩的空气由中心的排气口被挤压排出到外部。吸气 - 压缩 - 排气的过程被连续不断地重复，从而排出的压缩空气是连续无波动的 (图 2)。

KDR 系列无油涡旋式静音空压机广泛应用于牙医牙科诊所、医院、美容院、试验室、食品、制药、生物发酵、环境保护、卫生防疫、印刷、纺织、石化、精密电子、仪表、喷涂、烟草、制氮、光学、国防科研所等需要符合 ISO 8573-1 : 2010(E) class0 标准无油压缩空气的领域。

KDR 系列无油涡旋式静音空压机排气量范围为 : 0.24~2.16 m³/min, 排气压力 3~10 bar(g) (1 bar=10⁵ Pa), 可提供单相电源和三相电源, 机器



图 1 KDR 系列无油
涡旋式静音空压机

结构形式分为箱式结构和敞开式结构，全系列产品压缩空气品质完全符合 ISO 8573-1 : 2010(E) class0 标准，并通过 SGS 认证机构授予的无油检测认证。

由于受结构限制，目前无油涡旋机头单个机头功率无法做大，现有单机头最大功率为 3.7 kW，整机分为单机组和多机组结构，多机组整机最大功率为 22 kW（一个机箱里面配有 6 个 3.7 kW 的涡旋机头并联在一起）。针对牙医牙科行业用户提出的新需求，雅迪勤特别开发出单机组机型 KDR3312D-50 和 KDR5012D-50，机组内配置了一个 50 L 的卧式储气罐和吸附式干燥机，成品压缩空气质量指标符合 ISO 8573-1 : 2010(E) Class 0 标准（达 100% 无油）、湿度符合 ISO 8573-3 Class 3 标准；内置储气罐和吸附式干燥机，不但能为用户节省外部储气罐和干燥设备，还能有效地为用户节省外部管道安装成本及机房安装面积；此机型为无油、低含水量设计，能有效地帮助牙医牙科行业提升牙医技术，以上两个机型能分别供 5 张和 8 张牙椅正常工作，此机型凭借独特设计和实用性，深受牙医牙科行业的青睐。

无油涡旋多机组，采用多个涡旋机头内置在一台机箱内，配置自主研发的 PLC 控制系统，根据 PID 控制功能对用气量进行多级控制，比如 KDR5062 机型，如果用户的使用压力为 0.7~0.8 MPa 的场合，在出气口压力为 ≤ 0.7 MPa 时 6 台同时运行，0.73 MPa 时 4 台同时运行 2 台停止，0.75 MPa 时 3 台同时运行 3 台停止，0.78 MPa 时 1 台同时运行 5 台停止，0.8 MPa 时 6 台停止，从而避免了不必要的能源损耗，节约更多的能源。每个涡旋机组分别延时间隔启动，抑制启

动电流对电网的冲击；每个涡旋机组能分别停止，各机组重启间隔控制，防止电机频繁动作；涡旋压缩机组采用模块化设计原理，以一般空压机 70% 使用加载率计算，一台同功率的无油涡旋机可实际节能 30% 以上，节能效果比变频机更

出众；无油涡旋机的年使用时间通常仅为整机运行时间的 2/3；如果无油涡旋机的一个涡旋机组模块由于故障停止使用时，并不影响其他机组模块正常使用，从而提高了整机的可靠性和实用性。

KDR 系列无油涡旋机还具有以下优点：

- 创新设计：KDR 系列无油涡旋压缩机在设计过程中，主要注重为用户减少不必要的维护费用和时间，日常维护工作简单到只需要定时更换空气过滤器滤芯，并且能提供 100% 的无油压缩空气；使用超高精度的涡旋加工工艺，保证了吸排气的连续和稳定性，且无运动部件的敲击声和气流爆破声；每日送电即可正常运行、操作简便、无需专人值守、让您省心省电。

- 涡旋压缩机是继活塞压缩机、螺杆压缩机之后的又一种新型高效容积式压缩机，被公认为是技术最先进的第三代压缩机。涡旋压缩机作为一种新型压缩机，具有效率高、噪声小、零部件少等一系列优点。与同等容量的活塞式压缩机相比，主要零部件仅为活塞式的 1/8，体积减少 40% 左右，噪声下降 5~8 dB (A)，重量减轻 15%。

- 真正意义上的 1:1 直联：电机与涡旋机头的完美匹配成就

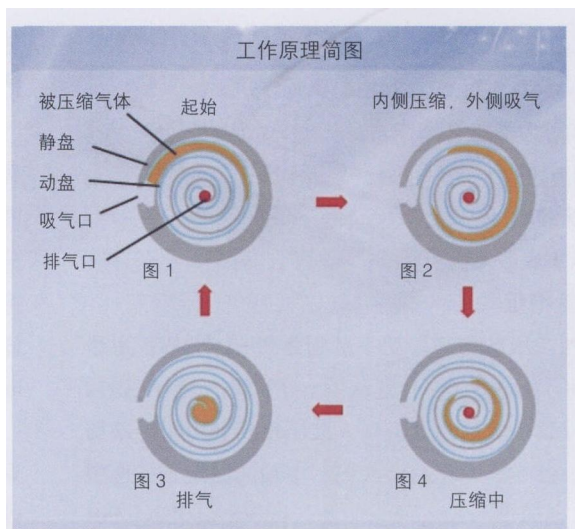


图2 吸气-压缩-排气过程

真正意义上的零损失，传动效率 100%；电机与涡旋机头没有联轴器及齿轮传动，没有额外的传动零部件，可以提高机器效率和可靠性。

- 独特的三风道风冷设计：独特的三风道设计，机器内部空间冷热流道隔离设计，确保机器能在高温环境下，能高效可靠地运行。

- 低噪音箱式设计：机器外壳均采用多重隔音结构设计，并且机器内表面贴于优质的吸音材料，将噪音封闭在机组内部，是在低噪音环境下的完美解决方案。每台机器均配有自动排水系统。

- 为用户提供无油、无味、卫生清洁、干燥的绿色气源；无需添加任何润滑油，绿色环保，根除了油分子对气体的污染；从源头上保证了压缩气体不含油和油蒸气，不会污染用户的终端产品。

KDR 系列无油涡旋机凭借其技术优势，一直深受牙医牙科、医院、实验室、制药、食品、科研单位等高端市场用户的青睐。雅迪勤作为一家具有丰富无油空压机产品线经验的空压机制造商，日后将会一如既往地研发更多适应不同行业用户需求的无油产品；为更多行业提供绿色环保、节能可靠、低维护的无油压缩机产品，为用户全面降低运行及维护成本。[11]