

生物质气体输送专用 龙铁LT-50罗茨真空泵

产品名称	生物质气体输送专用 龙铁LT-50罗茨真空泵
公司名称	龙铁鼓风机（上海）有限公司
价格	100.00/台
规格参数	品牌:龙铁 型号:LT-50 产地:苏州
公司地址	上海市奉贤区环城西路3111弄555号3幢-625
联系电话	13524536708

产品详情

罗茨鼓风机的原理及工作过程

罗茨鼓风机为容积式风机，输送的风量与转数成比例，二叶型叶轮每转动一次由1个叶轮进行1次吸、排气。风机2根轴上的叶轮与椭圆形壳体内孔面，叶轮端面和风机前后端盖之间及风机叶轮之间者始终保持微小的间隙，在同步齿轮的带动下风从风机进风口沿壳体内壁输送到排出的一侧。风机内腔不需要润滑油，结构简单，运转平稳，性能稳定，适应多种用途，已运用于广泛的领域。作为风机核心部件的叶轮转子，其发展趋势在很大程度上决定了风机的发展。风机转子的加工精度直接影响风机的使用性能；风机转子加工过程中中心不对称直接影响风机的使用寿命；风机转子加工表面质量和转子轮廓曲面质量直接影响风机工作噪声。

其工作原理是利用两个或者三个叶形转子在气缸内作相对运动来压缩和输送气体的回转压缩机。其工作原理如下图：

罗茨鼓风机的风量计算方法

罗茨风机的理论风量为，式中为转子在垂直位置时与机壳内壁所包围的面积，计算中近似取它等于转子运动所描绘的面积 / 4的1 / 3， $= 1 / 3 / 4 = / 12$ 。因而，得出理论风量为 $= 4() / 12 = 1 / 3$ 。

由于转子与转子间、转子与机壳间有缝隙存在，空气将会漏回至吸风侧，因而实际输气量小于理论风量，即

D——腰形转子直径，即转子两顶点间距离，mm；

L——腰形转子的长度，mm；

n——转子转数，rpm；

——容积效率，一般=0.75-0.85。

从理论分析可知，只要电动机能带及动，鼓风机就可可在任何压强下工作。但是，如出风口与进风口压强相差过大，就会有大量空气经间隙漏回至进口，导致罗茨鼓风机效率降低；同时，转速过高，也可能引起机器振动而缩短寿命，故出风口压强不宜过高。国产罗茨鼓风机的静压在19620 ~ 207910Pa之间，风量在0.25 - 250m³ / min(在标准状态下)，一般转速有580、730、960及1450r/pm。取鼓风机进、出口断面，列出包含有罗茨鼓风机机械能的方程，就可得出能量与气体热力学过程有关。

罗茨鼓风机的分类

由于工作方式不同，罗茨鼓风机(真空泵)有单级与双级、干式与湿式之分。

(1)单级与双级。只有一个压缩级的鼓风机(真空泵)，称为单级鼓风机(真空泵)。将两台单级鼓风机(真空泵)串联起来，对气体连续进行两次压缩，即为双级鼓风机(真空泵)。

(2)干式与湿式。鼓风机一般作干式输送，真空泵有干式和湿式两种情况。所谓湿式真空泵，就是从泵的进气口向机壳内注入少量的水，通过水分与气体混合，吸收气体压缩过程中产生的热量;同时利用水对机壳内部间隙进行密封，减少气体经过间隙的泄漏。因此，注入的水既称冷却水，又称密封水。

此外，还有下列各种分类方法:按叶轮头数分，有两叶鼓风机和三叶鼓风机。按密封型式分，有迷宫密封、涨圈密封、填料密封和机械密封等各种型式的鼓风机。按冷却方式分，有空冷鼓风机、水冷鼓风机和逆流冷却鼓风机等。按结构型式分，有立式鼓风机、卧式鼓风机、竖轴式鼓风机、密集成组型风机等。按传动方式分，有直联鼓风机、带联鼓风机等。按介质种类分，有空气鼓风机、煤气鼓风机、氢气鼓风机、二氧化硫鼓风机等。还可按用途分，如立窑鼓风机、气化鼓风机、曝气鼓风机等。