



QBY-K40CSF 钢衬四氟[气动隔膜泵](#)

一、概述及基本原理

QBY-K40CSF 钢衬四氟[气动隔膜泵](#)以压缩空气为动力，当压缩气体进入配气阀，配气阀会将压缩气体压入泵其中一腔从而推动隔膜片运动挤压液体流出，然而泵的另一腔泵因为被拉出而吸入液体。当隔膜片到达终点，配气阀机构自动将压缩空气引入泵腔另一端，推动隔膜片朝相反方向运动，从而使两组隔膜片在泵体的两个腔做往复运动抽动液体流动。

二、型号意义及性能参数

品牌：楷阳

产地：中国·上海

进出口公称直径：40mm

进出口连接方式：法兰

正常空气消耗量：0.6m³/min

最大供气压力：7kgf/cm²

进气管直径：10mm

流量范围：0-9m³/h

泵浦出口压力：6kgf/cm²

最大自吸能力：7m

最大容许颗粒：4.5mm

最高工作温度：120℃

整机重量：45KG

过流部分泵体材质：特氟龙 F46

隔膜片材质：

主膜片：特氟龙 F46、进口特氟龙

副膜片：山道橡胶、弹性橡胶

非接液外部零件：铝合金、氟橡胶



三、楷阳第四代气动隔膜泵材质选择

气动隔膜泵经历了近三百年的发展，上海楷阳吸取隔膜泵的传统优点，勇于创新、不断研制开发，现生产隔膜泵材质包括：

不锈钢材质（304、316L）隔膜泵、

铝合金材质隔膜泵、

铸钢材质隔膜泵、

氟塑料 PVDF 材质隔膜泵、

工程塑料 PP 聚丙烯材质隔膜泵、

钢衬四氟材质隔膜泵等。

根据我厂以往经验和客户反映情况，在气动隔膜泵选型时可以注意一下几个要点：

1、隔膜泵泵体材质选择

- 1)、输送介质为中弱性腐蚀液体，可以选用铸铁和铝合金材质气动隔膜泵；
- 2)、输送介质为强碱性液体，可以选用不锈钢材质隔膜泵；
- 3)、输送介质为强酸性液体，可以选用聚丙烯工程塑料材质隔膜泵；
- 4)、如果输送介质工况比较恶劣，含强酸强碱且稳定比较高，可以选用楷

阳钢衬氟塑料隔膜泵和全氟塑料 PVDF 隔膜泵。

2、隔膜片材质选择

- 1) 油类：机油、柴油等温度 0-70 度，用丁晴橡胶。
- 2) 油漆、弱酸碱等特殊弱腐蚀液体、温度 0-100 度：山道橡胶。
- 3) 砂浆、污泥等，磨损比较大的常温液体：弹性橡胶。
- 4) 腐蚀性较大，介质温度在 20-80 度之间，且温度不会大幅变化：特氟龙 F4。
- 5) 腐蚀性较大，温度在-10-120 度之间，且温度会有变化：特氟龙 F46。

第四代衬四氟气动隔膜泵性能参数表										
型号	流量		扬程	吸程	口径	允许颗粒直径	空气消耗量	质量	泵体	隔膜片
第四代	L/min	m ³ /h	m	m	mm	mm	m ³ /min	KG	材质	材质
QBY-K20A	83	5	60	7	20	2.5	0.5	40	内衬特氟龙 F46	特氟龙 F46
QBY-K25	100	6	60	7	25	2.5	0.6	40		
QBY-K32	133	8	60	7	32	4.5	0.6	45		
QBY-K40	150	9	60	7	40	4.5	0.6	45		
QBY-K50	334	20	60	7	50	8	0.9	75		
QBY-K65	383	23	60	7	65	8	0.9	80		
QBY-K80	500	30	60	7	80	10	1.5	120		
QBY-K100	583	35	60	7	100	10	1.5	130		

四、楷阳最新型气动隔膜泵独特优势

1、结构特征：第四代钢衬氟塑料气动隔膜泵，使用效果更完美

氟塑料气动隔膜泵 QBY-K40CSF 是一种以气源为动力的往复泵，经过数年的研究发展，上海楷阳已率先推出第四代 QBY-K25CSF 型气动隔膜泵（第



一代 QBY 型，第二代 QBY-B 型，第三代 QBY3 型）。

1)、楷阳耐腐蚀气动隔膜泵铸件全部数控加工，主膜片采用特氟龙 F46 和进口特氟龙，副膜片使用山道橡胶和弹性橡胶，替代了国产常用的四氟和丁晴橡胶等劣质易损件；密封球和密封座采用特氟龙 F4 和山道橡胶；从而大大增加了气动隔膜泵易损件的使用寿命。

2)、氟塑料气动隔膜泵 QBY-K40CSF 优势，让广大用户使用更方便（老型 QBY 气动隔膜泵外置配气阀，配气阀需要定期加油保养；QBK 型内置配气阀，无需加油保养）；

3)、氟塑料气动隔膜泵 QBY-K40CSF 配气装置内置一体，做到了真正的不卡气、无死机，外观更加美观大方；空气利用率大大提高，自吸功能和流量扬程都有很大改善。

4)、氟塑料气动隔膜泵 QBY-K40CSF 最大的特点是供气压力在 0.2Mpa 以上就可以正常启动（老型 QBY 型气动隔膜泵供气压力需要 0.5Mpa 以上才可以正常运转），不用再为气动设备多导致气压不足而停机。

5) 氟塑料气动隔膜泵 QBY-K40CSF 内置配气阀，不需更换配气装置，长时间使用时，仅打开中间体上盖更换活塞、滑块等易损件即可。不仅节省维修保养成本，更免除大拆大装的麻烦。

6) QBY-K 新型氟塑料气动隔膜泵价格相对第三代产品而言也有所降低，因为第四代产品的中间体结构更加简单方便，相应的材料成本也有所降低。并且楷阳产品全部批量数控精加工，成本更有所节省。

2、材质特征：耐酸碱等强腐蚀性含颗粒液体

钢衬氟塑料气动隔膜泵 QBY-K40CSF 系列产品通过上海楷阳泵业研发改

进，有了更完美的输送效果。以优质铸钢 A2 为外壳，具有良好的物理性能，以特氟龙 F46 聚全氟乙丙烯（性能超越四氟）为内衬材料，可适用于除熔融态碱盐以外的任何酸、碱及各类有机溶剂，应用范围极其广泛系列泵具有结构美观，良好的物理抗性，经久耐用等特点，对于各种腐蚀性液体、带颗粒、高粘度、易挥发、易燃、易爆、剧毒的液体均能予以抽光吸尽，尤其可以解决叶片式泵的跑、冒、滴、漏及不允许空转等问题。上海楷阳生产的 QBY-K40CSF 型钢衬四氟气动隔膜泵液体经过的部分全部使用氟塑料，请广大新老客户放心使用：

- 1)、管道、泵体：内衬特氟龙 F46（聚全氟乙丙烯 F E P，是四氟乙烯和六氟丙烯的共聚物，性能更好）。
- 2)、隔膜片：特氟龙 F46 或者进口特氟龙+山道橡胶（双层隔膜片，更加耐用）
- 3)、球座、球：PTFE 聚四氟乙烯

五、如何找到真正的隔膜泵生产厂家

市场上有气动隔膜泵销售商，都说自己是气动隔膜泵厂家；都说自己的气动隔膜泵是第四代产品，那么到底哪家企业才是真正的气动隔膜泵厂家呢？客户应该如何找到真正的第四代气动隔膜泵厂家呢？

- 1)、不要只看广告力度和网站宣传：真正的好产品厂家是不会在一些搜索引擎投入特别大的成本，只有一些贸易商或者小厂才会夸大其词的花血本搞网络宣传。有些公司在某些搜索引擎排名总是前几名，网站也做的相当漂亮；但是他们的公司地址却是在相对比较繁华的办公楼里面，况且客户前去拜访时他们也只有办公室可以参观；如果是自己生产，请问工厂有设

在市区办公楼的吗？

这就说明了一个问题，这些貌似很大的制造厂其实是贸易商。对于贸易商来说，第几代气动隔膜泵他们自己都搞不清楚。

2)、只看气动隔膜泵的工作效率：大家都知道进口气动隔膜泵为什么会比大部分国产隔膜泵流量大、扬程高。就是因为配气装置不一样，空气转化成动力的效率不一样。第四代气动隔膜泵就是因为其内置配气装置，精简配气结构，提高转化效率才得名第四代。上海楷阳隔膜泵生产厂家建议客户：购买前请到厂家实地考察，以便找到真正的厂家，买到货真价实的隔膜泵产品。

六、QBY-K 型气动隔膜泵的防爆；安静；安全；方便等优势

1、由于气动隔膜泵用空气作动力，所以流量随背压(出口阻力)的变化而自动调整，适合用于中高粘度的流体。而离心泵的工作点是以水为基准设定好的，如果用于粘度稍高的流体，则需要配套减速机或变频调速器，成本就大大的提高了，对于齿轮泵也是同样如此。

2、在易燃易爆的环境中用气动隔膜泵可靠且成本低，如燃料、火药、炸药的输送，因为：第一、接地后不可能产生火花；第二、工作中无热量产生，机器不会过热；第三、流体不会过热因为隔膜泵对流体的搅动最小。

3、在工地恶劣的地方，如建筑工地、工矿的废水排放、由于污水中的杂质多且成分复杂，管路易于堵塞，这样对电泵就形成负荷过高的情况，电机发热易损。气动隔膜泵可通过颗粒且流量可调，管道堵塞时自动停止至通畅。

4、另外气动隔膜泵体积小易于移动，不需要地基，占地面极小，安装简便

经济。可作为移动式物料输送泵。

5、在有危害性、腐蚀性的物料处理中，气动隔膜泵可将物料与外界完全隔开。

6、钢衬四氟气动隔膜泵可用于输送化学性质比较不稳定的流体，如：感光材料、絮凝液等。这是因为隔膜泵的剪切力低，对材料的物理影响小。

七、试用场合

1. 泵吸花生酱、泡菜、土豆泥、红肠、巧克力、啤酒花、糖浆等。
2. 泵吸油漆、树胶、颜料、粘合剂和胶水等。
3. 泵吸各种瓦、瓷、砖器及陶器釉浆等。
4. 泵吸各种磨料、腐蚀剂、清洗油垢等。
5. 泵吸各种剧毒、易燃、易挥发液体等。
6. 泵吸各种污水、水泥灌浆及灰浆等。
7. 泵吸各种强酸、强碱、强腐蚀液体等。

八、泵体材质简介

F46 是四氟乙烯和六氟丙烯的共聚物，是聚全氟乙丙烯（FEP），六氟丙烯的含量约 15%左右，是聚四氟乙烯的改性材料。

F-46 树脂和聚四氟乙烯虽都由碳氟元素组成，碳链周围完全被氟原子包围着，但 F-46 其大分子的主链上有分支和侧链。这种结构上的差别对于材料在长期应力下的温度范围上限来看，无很大影响，F46 树脂既具有与聚四氟乙烯相似的特性，又具有热塑性塑料的良好加工性能。但是，这种结构上的差别，却使 F-46 树脂具有相当确定的熔点，并可用一般的热塑性加工方法成型加工，使加工工艺大为简化。这是聚四氟乙烯所不具备的。

九、气动隔膜泵常见故障及排除方法

一、气动隔膜泵可以听到膜片工作的响声，但是没有流量或者流量较小：

- 1、用清水从隔膜泵进口倒灌，防止阀球被黏贴在球座上。
- 2、检查泵体是否有空蚀斑象，调整压缩空气的进口压力。降低泵体的运转速度来调整粘度和浓度较大的液体。
- 3、检查阀球是否正常：如果输送的液体与阀球材质不相吻合，阀球将会胀大，请更换合适材质的阀球与阀座；如果液体颗粒含量比较大或者腐蚀性较大，阀球使用时间久了会被磨损变小，请更换阀球。
- 4、检查阀球是否被介质颗粒卡死：如果介质液体有较大颗粒，阀球有可能会被颗粒卡死，不能上下运动输送液体，清除颗粒即可。
- 5、请检查入口管道是否被堵塞。

二、气动隔膜泵接通气源后，听不到隔膜片运动的声音：

- 1、检查过滤、调压和润滑装置和空气入口过滤网是否被堵塞。
- 2、K 型气动隔膜泵检查配气室内活塞是否可以正常来回轻松拉动；如果来回拉动很吃力，请更换或调整活塞，并稍加润滑油。
- 3、K 型气动隔膜泵请检查配气室内滑块和助动滑块：首先检查这两个配件是否网上翘起；如果翘起说明使用过程中供气压力过大（超出 7kgf/cm^2 ），请降低供气压力，并往下按回滑块和助动滑块。
- 4、K 型气动隔膜泵如果配气室内一切正常，请检查泵体内膜片是否可以左右自由拉动；如果膜片不能左右拉动，说明泵体主轴被卡死，原因有可能是气源含有杂质；此时要把气源安装过滤装置并清洗或更换主轴。
- 5、Y 型气动隔膜检查气阀是否被杂质卡住，请将气阀拆下并清洗干净，查



看气阀内的活塞是否有划伤的痕迹。如果活塞表面光亮而不黑纯，表示已磨损需要更换活塞和“O”型环。伤的 痕迹。如果活塞表面光亮而不黑纯，表示已磨损需要更换活塞和“O”型环。请重新更换新品

6、检查主轴和“O”型环是否有刮伤、磨损和压扁的痕迹，如有损坏请更换。

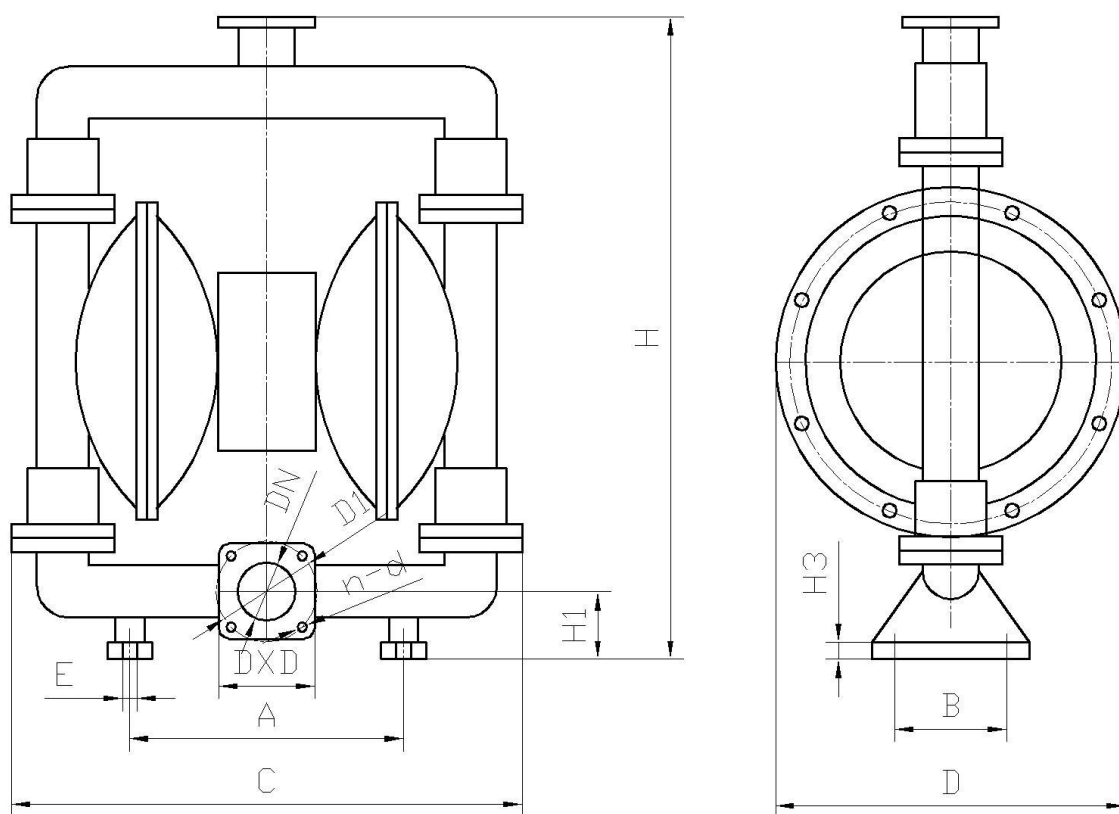
三、气动隔膜泵隔膜泵液体从气室排出口漏出

- 1 、请检查隔膜是否破裂。
- 2 、检查隔膜是否正确安装和锁紧。

四、气动隔膜泵出口液体中含有大量气泡

- 1 、请检查隔膜是否破裂。
- 2 、检查泵体和管路是否泄漏。

十、气动隔膜泵安装尺寸



A:335; B:200; C:420; D:235; E:14; H1; 70; H3: 35; DXD:80 (圆形法兰外径为 130); DN:40; D1:100; n-d:12; H:560,

十一、上海楷阳泵业制造有限公司简介

上海楷阳泵业制造有限公司，是国内知名的隔膜泵生产制造商，产品包括第四代 QBY-K 型气动隔膜泵、增强 KY 型气动隔膜泵、DBY 型电动隔膜泵、KYW 型微型高压隔膜泵、JLM 电磁隔膜计量泵、GMGB 系列机械隔膜计量泵等。经过楷阳全体员工的不断努力，楷阳隔膜泵产品总是走在行业的前沿；第四代气动隔膜泵和增强型气动隔膜泵的研发和创新已受到广大国内外客户的认可，并可以完全替代国外进口气动隔膜泵。电动隔膜泵和微型高压隔膜泵、机械隔膜计量泵等产品也在总结良好生产经验的同时，不断

改革创新，使楷阳隔膜泵产品更加值得客户青睐。



公司成立于 2003 年，注册资本 1000 万元（并与 2013 年合并重组）坐落于上海市奉贤区海湾旅游区，自公司创办以来，水泵产品不断优化，推陈出新，部份型号可替代进口产品。公司拥有国内最高水准的水泵性能测试中心，产品全部采用 CAD 设计软件和 CFD 计算流体力学软件等先进设计手段，产品经过精密铸造、热锻压、焊接、热处理、精加工、装配等十多道工序。使用先进的数控加工中心、等离子焊接机、全自动气体保护、半自动真空熔焊机、超频真空热处理设备、高效加工专机、理化和探伤设备等各类高精密加工检测设备。齐全的加工检测设备，于同行业中处领先地位，更加充分保证了产品的质量。公司产品达二十大系列，一万多种规格。产品广泛应用于：工业生产，环保污水处理，水利电力，市政工程，食品制药，建筑城镇供水，石油船舶等多种领域。客户包括：贝兰德乳业、中

国中冶、中国水利水电、光明乳业、 中国矿业大学等世界知名企业。



公司名称：上海楷阳泵业制造有限公司

免费服务热线：400-060-5950

销售热线：021-20978860-803 至 807

021-20978861-803 至 807

图文传真：0086-021-20978862

地 址：上海市奉贤区冯桥村 1309 号工业园内

邮 编：201424

公司邮箱：shkypump@163.com

公司官网：www.shkypump.com

