



卧龙氟合金磁力泵 CQB40-40-125F 使用说明书

▲ 使用产品前请仔细阅读说明书

安徽卧龙泵阀有限责任公司
(原皖南氟塑料泵阀厂)

目 录

安全部分.....	1
产品介绍.....	3
一、用途.....	3
二、打开包装与检查.....	3
三、型号及参数.....	4
四、型号意义.....	4
五、使用范围.....	4
六、结构与主要零部件名称.....	5
安装部分.....	6
一、安装.....	6
二、管道可承受的载荷和扭矩.....	6
三、管道.....	7
使用及维护部分.....	8
一、使用前的注意事项.....	8
二、启动和运行.....	8
三、维修和保养.....	8
四、服务承诺.....	8
五、维修零件图.....	9
六、常见故障与排除.....	10
七、泵的重量.....	10
八、常见单位换算.....	10

安全须知：

在使用泵之前要仔细阅读本“安全须知”。以免发生意外和避免其他财产的损坏或损失。

要遵守“安全部分”中的说明。本使用说明是非常重要的，可使泵的操作者或其他人避免受到伤害或减少财产损失。

一、安全警告事项：

- (1) 磁场的危害：磁力驱动泵具有很强的磁场,其产生的强磁场对带有电子医疗设备或装置（如电子起搏器）的人有不利的影响。
- (2) 在维修等工作之前，要切断电源！当有人在维护泵时，要特别注意防止其他操作人员因失误而打开电源开关。在噪音大或者光线差的环境，在电源开关旁应放置醒目的标志，以告知其他人员。在维护期间,电源开关被错误的打开将导致严重的事故,甚至人员伤亡。每一个相关人员都要特别小心。
- (3) 当更换管道系统或对泵进行拆卸或组装时要戴上保护工具,如安全护目镜、保护手套、防护衣等。
- (4) 当起吊泵时，应用链或带穿过吊环和电机，使得泵和电机保持水平。被吊起的泵下面严禁站人。
- (5) 当泵被用来输送下面提及的危险液体时，必须对泵进行日常定时检查及管理，以免液体泄露。泵在工作时产生的液体或气体的泄露将会导致人员伤亡、爆炸、或火灾事件。
 1. 易燃易爆液体。
 2. 腐蚀性或有毒液体。
 3. 对人体有害的液体。

二、安全注意事项：

- (1) 磁力泵具有很强的磁场，要防止磁性零部件强吸引力对身体的伤害（如夹伤手指）。
- (2) 禁止空运转：空运转会使轴承发热膨胀致抱死轴，造成泵损坏。当泵在进口阀门关闭状态下运行，也视为空运转。
- (3) 防止静电的破坏：当泵输送导电率低的液体时，如超纯净水或含氟惰性液体时，在泵中会产生静电，这会引发放电和泵的损坏，应采取对策，防止静电产生或引走静电。
- (4) 泵维护人员应具有专业知识和操作经验。
- (5) 确定材料的磁力泵只能用于特定的工况。在超过工况条件下使用，将无法保证泵正常性能及寿命，甚至导致事故的发生。
- (6) 现场的通风要求：当输送易挥发有毒气体的介质时，必须采取安全措施，如安装换气设备，以预防突发事件时的液体泄露。
- (7) 防止液体的泄露：必须对由于突发事件或管道损坏引起的液体泄露采取防范措施，避免液体直接流入地面。
- (8) 根据电机的规格，例如额定电压和额定功率等，选用电磁开关。
- (9) 如果泵在户外，电气线路必须采取防护措施，以防开关进水。
- (10) 电磁开关和按钮开关要安全安装，并远离泵。

一、用途

本泵广泛适用于：石油化工、制酸制碱、有色金属冶炼、汽车制造的酸洗工艺、稀土分离、农药、染料、医药、造纸、电镀、无线电等行业。

特点：1. 取消了轴封，利用磁力偶合间接驱动，完全消除了滴漏的烦恼，绝不污染使用场地。由于泵的过流部分选用“氟塑料合金”制造，可连续输送任意浓度的酸、碱、强氧化剂等腐蚀介质而毫不受损。

2. 具有自吸功能。

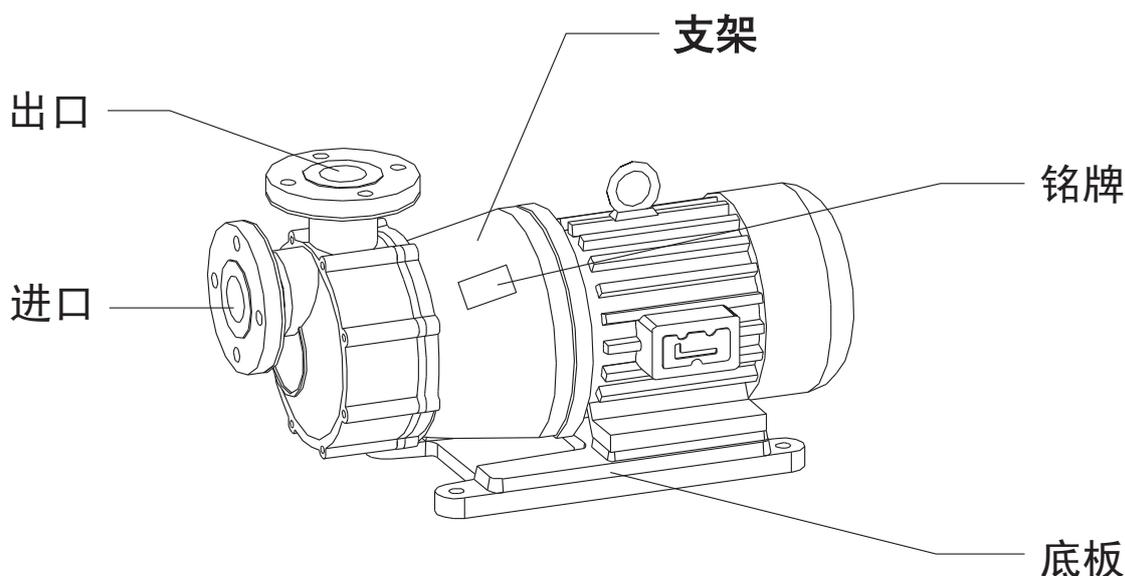
二、打开包装与检查

氟塑料合金磁力泵			
型号	CQB40-40-125F	口径	40 × 40 mm
流量	6.5 m ³ /h	扬程	17.5 m
转速	2900 r/min	汽蚀余量	3.7 m
配套功率	1.1 kw	质量	40 kg
编号	生产日期 年 月		
安徽卧龙泵阀有限责任公司			
泾县·茂林镇			

打开包装箱或包装袋后请对以下项目进行检查：

(1) 产品是否是所要订购的。仔细检查泵和电机铭牌上的各数据，确认是否符合您的订购要求。

(2) 产品在运输的过程中是否有损坏，各连接螺栓是否松动。



三、型号及参数

型 号	流 量 (m ³ /h)	扬 程 (m)	汽蚀余量 (m)	效率 %	转 速 (r/min)	进口口径 (mm)	出口口径 (mm)	使用温度 (°C)	轴功率 (kw)	电机功率 (kw)
CQB40-40-125F	6.5	17.5	3.5	42	2900	∅40	∅40	<80	0.75	1.1

备注：1. 电机极数：2极。

2. 如果介质比重超过 1.1 g/cm³ 时，外磁需改用稀土磁钢。

3. 当介质为HF酸时，须更换陶瓷配件。

四、型号意义

CQB 40 - 40 - 125 F



五、使用范围

1. 耐压极限：耐压极限为0.6MPa。要注意泵的输出压力不能超过耐压极限。

2. 液体温度的影响：

使用温度范围：-20°C~80°C。

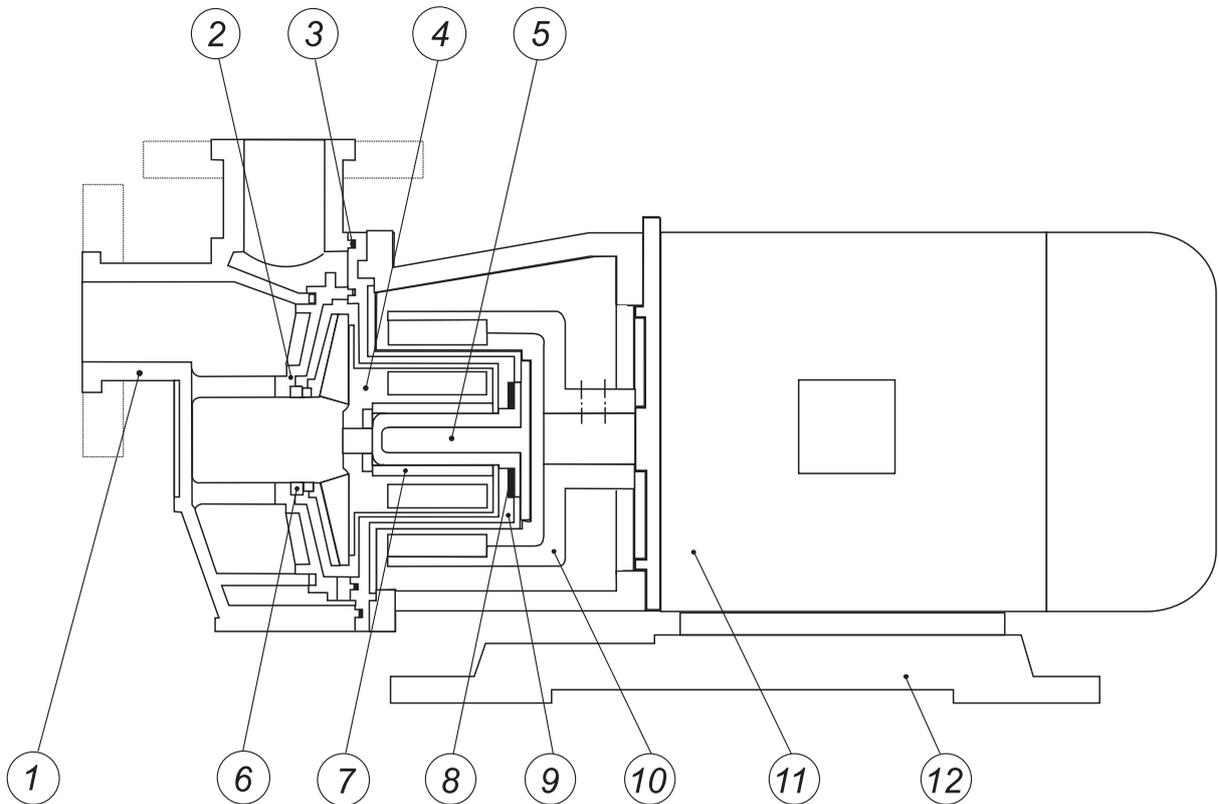
环境温度变化范围：0~40°C。

环境湿度变化范围：35~85%RH

3. 磁力泵禁止输送带有颗粒及结晶的液体。

4. 液体粘度对泵性能的影响：当液体粘度发生变化时，泵的性能也有所变化。如需要可拨打免费电话800-868-0988向卧龙客户服务中心咨询。

六、结构与主要零部件名称:



1	泵	体	氟塑料合金
2	付	叶	氟塑料合金
3	密	封	氟橡胶/F4
4	叶	轮	氟塑料合金/永磁体
5	主	轴	45#钢、F4
6	泵	体	氧化铝陶瓷
7	轴	承	氧化铝陶瓷
8	密	封	氟橡胶/F4
9	隔	离	F46/1Cr18Ni9Ti
10	外	磁	聚乙烯/永磁体
11	电	机	
12	底	板	HT200

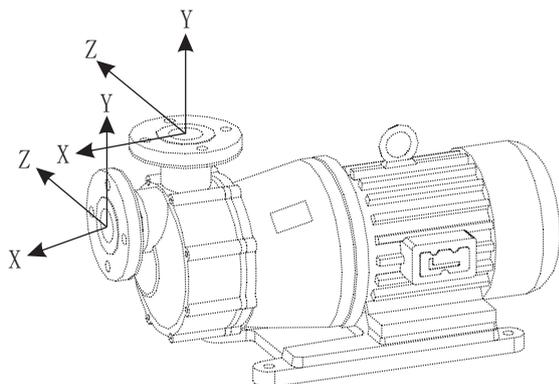
安装：

一、安装位置：

1. 泵要安装并固定在稳定的基础上，且不受其他机器震动的影响。
2. 要在泵的周围预留足够的空间，以便泵的维护、维修。
3. 基础的面积必须大于泵底板的面积。
4. 将泵机组放在基础上，底板与基础之间应铺有衬垫。

二、管道可承受的载荷和扭矩：

与泵连接的管路上载荷和扭矩不应超过下表提供的数据：



作用在泵法兰上的许用载荷：

载荷方向	载荷 (KN)	
	出口法兰	进口法兰
X 向	0.71	0.89
Y 向 (压缩、拉伸)	0.89/0.44	0.58
Z 向	0.58	0.71

作用在泵法兰上的许用扭矩：

载荷方向	扭矩 (KN·m)	
	出口法兰	进口法兰
Mx	0.35	0.46
My	0.46	0.35
Mz	0.23	0.47

三、管道：

1. 泵的吸入、吐出管路应有支架，不能用泵来支承。进出口管路口径应与泵进出口口径相统一。
2. 为防止杂物进入泵内，在进口处应设过滤器，过滤面积应大于管路截面积的3~4倍。
3. 必须保证泵的安装高度符合泵的汽蚀余量，并考虑管路损失及介质温度。为避免泵体内产生汽蚀余量，请必须满足下式：

$$NPSHa \gg NPSHr + 0.5$$

NPSHa: 可利用汽蚀余量(m)

NPSHr: 必需汽蚀余量(m)

$$NPSHa = \frac{10^6 (P_a - P_v)}{\rho g} \pm h_s - h_f$$

P_a : 作用于输送介质表面的压力 (MPa)

P_v : 介质的蒸汽压力 (MPa)

g : 重力加速度 (m/s)

ρ : 介质密度 (kg/m³)

H_s : 吸升高度 (m)

h_f : 吸入管阻力(m)

4. 管道应尽量减少弯管的使用，并使用最短的管道。
5. 不要使用有凸起的管子及倒U形管，进口管应按1/100的坡度向上接入。
6. 如果泵的进口直径与接入管直径不同，应使用异心异径管，使上部水平。如接反，管道内的气体可能无法排除。
7. 管道必须正确连接。注意法兰之间的密封垫不能错位。如密封面漏气，泵将无法正常工作，并可能导致泵的损坏。
8. 出口管如太长，阻力将大大增加，泵的整体性能将受到影响。泵选型时应考虑。
9. 为精确达到工况流量要求，在出口管上应安装有闸阀；为防止关泵时产生的水锤破坏，还应安装有止回阀，正确安装位置依次是：泵--止回阀--闸阀。

一、使用前注意事项：

1. 磁力泵禁止空运转（出口闸阀关闭时泵运转也视为空运转）。
2. 检查泵的转向，从电机风扇方向看本泵逆时针运转，如泵反向运转，泵将会受到损坏。
3. 如果泵运转时发生汽蚀，必须在1分钟内停机。
4. 磁力泵建议连续运行；经常开/关机会导致泵寿命大大减低。如必须间断使用，1小时开/关机的次数不要超过5次。
5. 泵抽取介质温度变化应控制在40℃以内，过高的温升/降可能导致泵零部件（如轴、轴承）的损坏。
6. 如果泵运行时突然停电，必须立刻关闭电源开关，并关闭出口闸阀。
7. 本泵运行须要的最小流量：2.0 m³/h
8. 泵的噪音≤95dB

二、启动和运行：

1. 开车前应将泵内灌满须输送的液体，关闭出口闸阀，接好电源。
2. 接通电源，检查泵的转向是否正确。
3. 机组试运转5~10分钟，如无异常现象可投入运行。
4. 停机时，应先将出口的闸阀关闭，然后再切断电源。

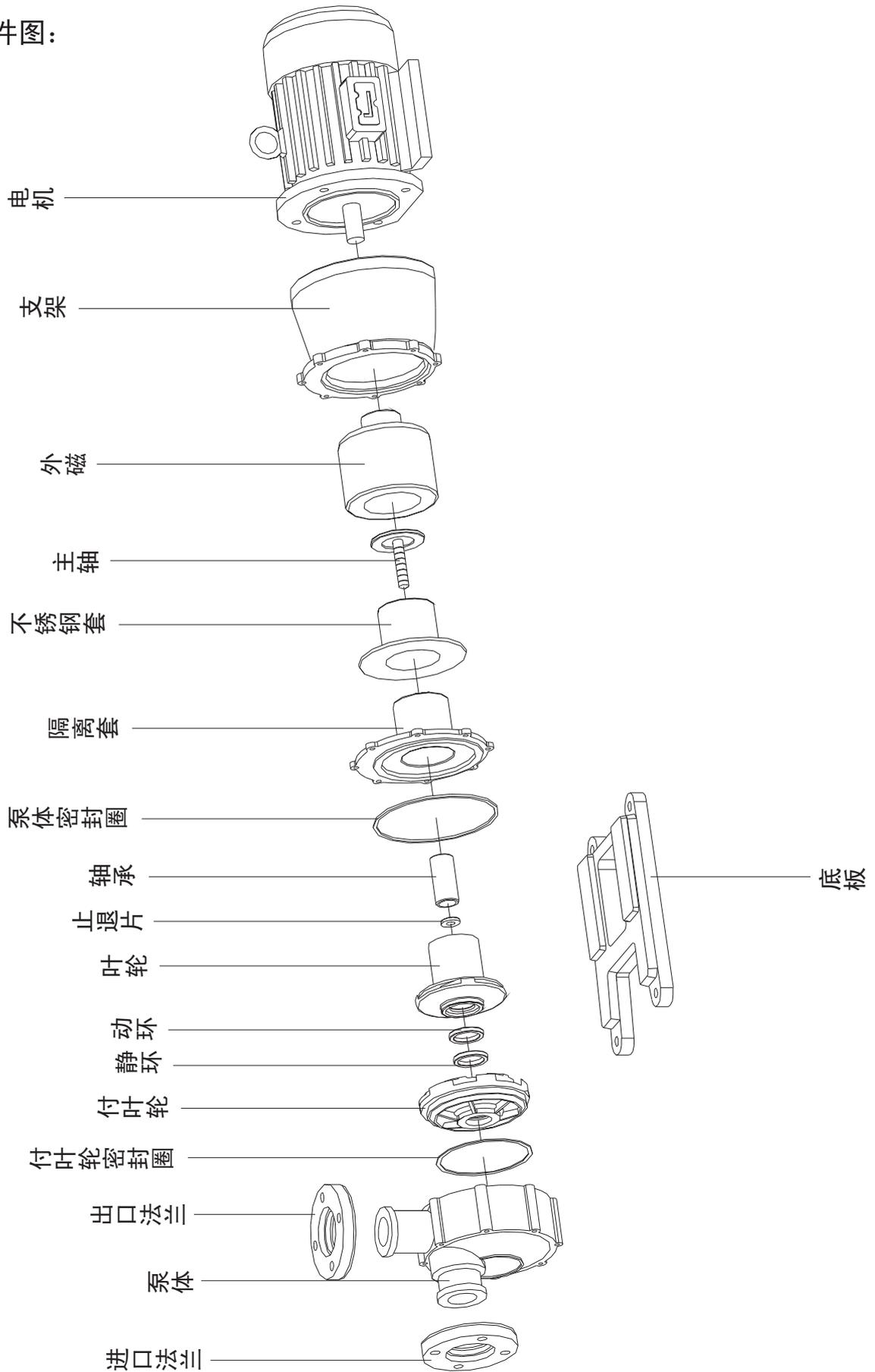
三、维修和保养：

1. 定期检查泵和电机，更换易损零件。
2. 长期停机不用时，应清洗泵内流道并切断电源。
3. 严禁空运转。

四、服务承诺：

- （1）易损部件和其它配件，保证长期供应。
- （2）可根据用户要求设计耐腐蚀新型泵，为定型泵匹配防爆电机。
- （3）对本厂所有产品提供技术咨询及终身服务。
- （4）负责免费上门调试、维修（易损件按厂价收费）。

五、维修零件图：



六、常见故障与排除：

故 障	原 因	解 决 方 法
打不出液体	<ol style="list-style-type: none"> 1. 吸入管内有空气 2. 吸入管漏气 3. 泵内灌注液体不足 4. 吸入管路有杂物堵塞 5. 泵反转 6. 吸上高度太高 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重新灌注液体或排空气体 2. 检查吸入管路 3. 重新灌注液体 4. 清除堵塞杂物 5. 调整转向 6. 降低安装高度
流量不足	<ol style="list-style-type: none"> 1. 叶轮损坏 2. 转速不够 3. 管路内有杂物堵塞 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 更换叶轮 2. 检查电机和供电线路 3. 清除堵塞杂物
功率过大	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输送介质比重过大 2. 泵轴线与电机轴线误差过大 3. 有机械磨擦 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 更换大功率电机或更换泵 2. 重新调整 3. 检查何处磨擦，进行检修
扬程不足	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输送介质内有空气 2. 叶轮损坏 3. 转速不够 4. 输送介质粘度过大 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重新灌注液体或排空气体 2. 更换叶轮 3. 检查电机和供电线路 4. 降低粘度或增加灌注压力
泵组振动	<ol style="list-style-type: none"> 1. 泵轴线与电机轴线误差过大 2. 吸上高度大，产生汽蚀 3. 有机械磨擦 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重新调整 2. 降低安装高度或更换自吸泵 3. 检查何处磨损，进行检修

七、泵的重量：

	型 号	配 套 功 率	总 重 量		型 号	配 套 功 率	总 重 量
普通电机	CQB40-40-125F	1.1kw	40kg	防爆电机	CQB40-40-125F	1.1kw	47kg
		1.5kw	43kg			1.5kw	52kg

八、常见单位换算：

1. 流量： $3.6 \text{ m}^3/\text{h} = 1 \text{ L/S} = 0.06 \text{ m}^3/\text{min} = 13.197 \text{ Imp. gal/min} = 127.14 \text{ ft}^3/\text{h}$
2. 扬程： $1 \text{ Mpa} = 10.2 \text{ kgf/cm}^2 = 9.869 \text{ atm} = 7.5 \text{ mHg} = 102 \text{ mH}_2\text{O} = 334.6 \text{ ftH}_2\text{O}$
3. 功率： $1 \text{ KW} = 1.36 \text{ PS} = 1.34 \text{ HP} = 102 \text{ kgf}\cdot\text{m/s} = 0.2389 \text{ kcal/s} = 0.9180 \text{ Btu/s}$

厂址：安徽·泾县·茂林镇

邮编：242544

技术服务：0571-58119506

网 址：www.zjwo-long.com