

QHXJ-665

永磁变频磁力泵

QHXJ series permanent magnet direct drive pump

变频节能效果好、低温升、低噪音，
搭载永磁同步变频电机，平均节能率20.9%

Variable frequency has good energy-saving effect.
The average energy-saving rate is 20.9%



新一代永磁节能磁力泵 QHXJ-665 具多家PCB上市企业永磁泵节能改造案例

高低频灵活操作，耐强腐蚀，过载保护
QHXJ-665平均节能率**20.9%**
(企华内部实测用电量)

QHXJ-665 永磁节能磁力泵

QHXJ663 PERMANENT MAGNET ENERGY-SAVING MAGNETIC PUMP

▲ 高效能设计 High Efficiency Design

IE5品牌电机，高低频升降灵活操作，节能增效，降低使用成本
IE5 Brand Motor, Flexible Operation Of High And Low Frequency Lifting, Energy And Cost Saving

▲ 低温升超静音设计 Low Temperature Rise And Super Quiet Design

无冷却风扇，低噪音 NO COOLING FAN, LOW NOISE

▲ 高防护高耐腐蚀设计 High protection and corrosion resistance design

防护等级IP55, 绝缘等级F CLASS，一体式PPH、PVDF、CFRTPFE耐腐蚀外壳
The protection above IP55 & insulation above F CLASS with Integrated plastic corrosion-resistant shell

▲ 过载保护设计 Overload protection design

三相电流实时监控，过载时自动调速降频，保护电机安全
Real time monitoring of three-phase current, automatic speed regulation and frequency reduction in case of overload, protecting motor safety

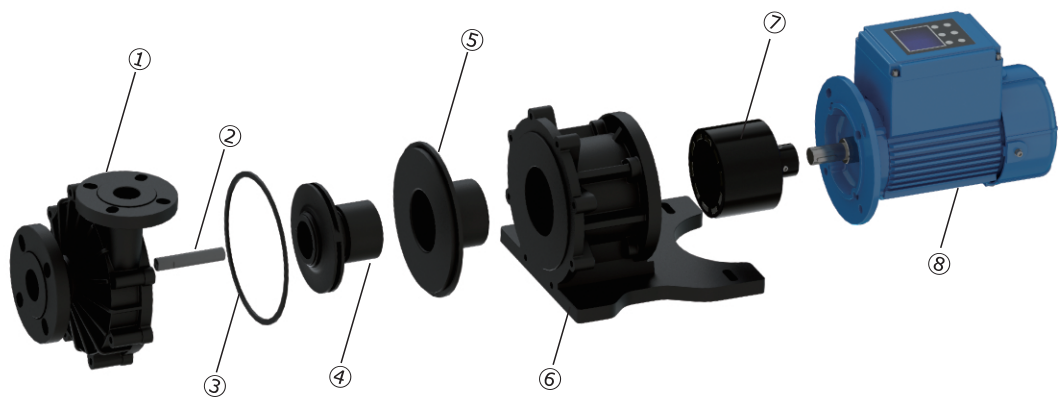
型号说明

QHXJ - F - 66 - 5 - C - C - V - 5 - V38 - A - F - K - D - H

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭

- ① 机型编号：QHXJ
- ② 泵浦材质：F-PPH；P-PVDF；E-CFRTPFE
- ③ 进出口径：25-25*25mm；42-40*25mm；44-40*40mm；54-50*40mm；55-50*50mm；65-65*50mm；66-65*65mm
- ④ 马力：0-1/2HP；1-1HP；2-2HP；3-3HP；5-5HP；7.5-7.5HP
- ⑤ 泵轴材质：C-陶瓷；S-SSIC碳化硅；T-钛材质
- ⑥ 轴承材质：C-石墨；S-SSIC碳化硅；P-PTFE
- ⑦ 密封材质：E-EPDM；V-FKM；F-FFKM；
- ⑧ 频率：5-50Hz；6-60Hz
- ⑨ 电压：V38-3Ø/380V；V41-3Ø/415V；V44-3Ø/440V；V48-3Ø/480V；V66-3Ø/660V；V32-3Ø/220V；V22-1Ø/220V
- ⑩ 药液比重：A-1.0-1.2；B-1.3；C-1.4；D-1.5；E-1.6；F-1.7；G-1.8；H-1.9；I-2.0
- ⑪ 进出口形式：F-法兰式；U-由令式；S-外牙式
- ⑫ 电机要求：A-IE3普通电机；B-IE4普通电机；C-IE5普通电机；D-变频电机；E-IE3，BT4防爆电机；F-IE4，BT4防爆电机；G-IE5，BT4防爆电机；H-IE3，CT4防爆电机；I-IE4，Ct4防爆电机；J-IE5，CT4防爆电机；K-永磁变频电机；L-BT4防爆变频电机；M-CT4防爆变频电机
- ⑬ 电机防护等级：A-IP54；B-IP55；C-IP56；D-IP65
- ⑭ 泵浦类型：H-高扬程；无代码-普通型

QHXJ-665 系列分解图



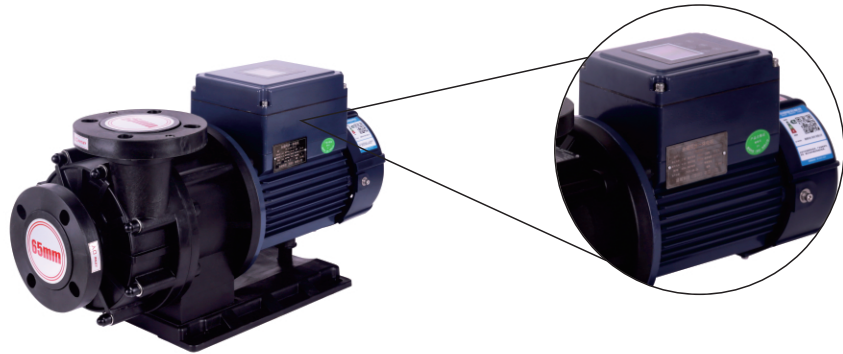
- ①前盖总成：GFRPP/PPH/CFRETFE/PVDF
- ②泵轴：选用99%的陶瓷/SSIC/钛材质，耐强酸强碱，药水附着率低
- ③前后盖密封O环：FKM适用于酸性药水及溶剂，EPDM适用于碱性药水及弱酸，可选配FFKM适用于任意强酸强碱及溶剂
- ④叶轮总成：由叶轮+内磁（被动磁铁）组成，其中内磁包胶一体注塑成型，确保无渗透，不爆磁，使用寿命长；叶轮经过科学设计，偏摆低于0.2mm,保证流量、扬程输出的稳定性。也可避免因叶轮偏摆过大，造成轴芯、轴套磨损偏位导致磨穿后盖从而出现泄漏的问题
- ⑤后盖总成：后盖材质为PPH/PVDF/CFRETFE
- ⑥连接支架：PP+玻纤一体注塑成型，耐腐蚀性、支撑强度更高，防止固定座浸药水腐蚀
- ⑦驱动磁铁：驱动磁铁振动低于2.0mm/s，采用稀土强磁，不消磁，表面树脂烤漆工艺，确保极强的防腐性能
- ⑧马达：永磁同步变频电机

产品规格表

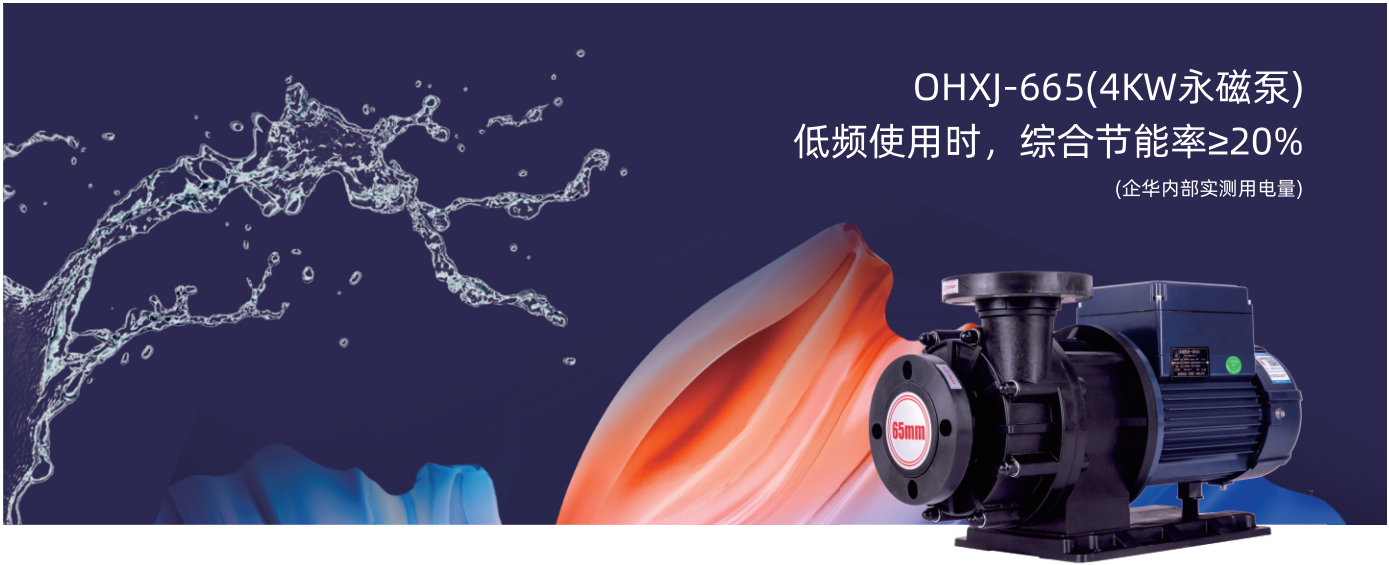
型号	进口/出口 (mm)	全流量				全扬程(m)		参数适用 参考 比重范围	电机		重量(kg)
		50Hz		60Hz		50Hz	60Hz		HP	KW	
		(L/min)	(m³/h)	(L/min)	(m³/h)						
QHXJ - 664	65/65	1000	60	998	60	18	18	< 1.2	4	3	44.9
QHXJ - 665	65/65	1100	66	1098	65.9	20	21	< 1.2	5	4	44.9

- 介质温度：-10℃ ~ +120℃，介质比重：1-2，工作环境温度：-5℃~+50℃，使用最高海拔：2000m，最大工作压力：5Bar。
- 测试基础：上述性能数据对应于清水在 25℃时以正常速度输送。性能误差是± 5%。泵的性能随输送流体介质的比重及温度的不同而产生变化。
- 上述工厂实测数据谨供参考，因受到客户实际使用时药水粘度、管路布局、流量计品种等诸多因素差异化影响，泵浦最终性能参数应以设备使用现场的实测数据为准。

产品展示



永磁同步变频电机
低温升、低噪音、反应速度快、
高低频灵活操作范围广、
防护等级IP65、绝缘等级FCLASS



QHXJ-665 节能数据分析 (5个工况点实测)

需求参数：频率50Hz；流量52m³/h；扬程14m

型号/参数	QHXJ-664	QHXJ-665	QHX-665
电机规格	XX永磁同步电机	XX永磁同步电机	XX异步电机
电机能效	IE5	IE5	IE3
变频器	有	有	无
额定电流(A)	5.8	7.8	8.1
操作频率(Hz)	149	112	50
功率(KW)	3.0	4.0	4.0
流量(m³/h)	52	52	52
压力(KG)	1.44	1.46	1.40
扬程(m)	14.4	14.6	14.0
三相电流(A,实测)	6.47/6.43/6.40	6.63/6.65/6.64	6.99/7.04/6.95
一小时耗电量(度)	3.95	3.95	4.05
一小时省电(度)	0.1	0.1	/
节能率(%)	2.47	2.47	/

测试结论:QHXJ-665永磁泵在高频使用时，节能效果不明显。

需求参数：频率45Hz；流量42m³/h；扬程12m

型号/参数	QHXJ-664	QHXJ-665	QHX-665
电机规格	XX永磁同步电机	XX永磁同步电机	XX异步电机
电机能效	IE5	IE5	IE3
变频器	有	有	无
额定电流(A)	5.8	7.8	8.1
操作频率(Hz)	135	101	45
功率(KW)	3.0	4.0	4.0
流量(m³/h)	46	42.9	43
压力(KG)	1.20	1.25	1.23
扬程(m)	12.0	12.5	12.3
三相电流(A,实测)	5.03/5.0/4.96	4.76/4.78/4.79	6.1/6.03/5.99
一小时耗电量(度)	2.85	2.75	2.9
一小时省电(度)	0.05	0.15	/
节能率(%)	1.72	5.17	/

测试结论:QHXJ-665永磁泵在高频使用时，节能效果不明显。

需求参数：频率35Hz；流量30m³/h；扬程7m

型号/参数	QHXJ-664	QHXJ-665	QHX-665
电机规格	XX永磁同步电机	XX永磁同步电机	XX异步电机
电机能效	IE5	IE5	IE3
变频器	有	有	无
额定电流(A)	5.8	7.8	8.1
操作频率(Hz)	101	75	33
功率(KW)	3.0	4.0	4.0
流量(m³/h)	34	31	31
压力(KG)	0.75	0.70	0.70
扬程(m)	7.5	7.0	7.0
三相电流(A,实测)	2.42/2.43/2.43	2.47/2.49/2.47	4.33/4.34/4.32
一小时耗电量(度)	1.15	1.10	1.25
一小时省电(度)	0.1	0.15	/
节能率(%)	8	12	/

测试结论:QHXJ-665永磁泵，随着电机使用频率降低，节能效果逐渐显现。

需求参数：频率25Hz；流量25m³/h；扬程4m

型号/参数	QHXJ-664	QHXJ-665	QHX-665
电机规格	XX永磁同步电机	XX永磁同步电机	XX异步电机
电机能效	IE5	IE5	IE3
变频器	有	有	无
额定电流(A)	5.8	7.8	8.1
操作频率(Hz)	80	63	28
功率(KW)	3.0	4.0	4.0
流量(m³/h)	25	25	25
压力(KG)	0.50	0.50	0.50
扬程(m)	5.0	5.0	5.0
三相电流(A,实测)	1.59/1.59/1.60	1.55/1.55/1.55	3.93/3.89/3.90
一小时耗电量(度)	0.6	0.6	0.8
一小时省电(度)	0.2	0.2	/
节能率(%)	25	25	/

测试结论:QHXJ-665永磁泵，随着电机使用频率进一步降低，节能效果比较明显。

需求参数：频率15Hz；流量12.5m³/h；扬程1m

型号/参数	QHXJ-664	QHXJ-665	QHX-665
电机规格	汇川永磁同步电机	汇川永磁同步电机	高崎异步电机
电机能效	IE5	IE5	IE3
变频器	有	有	无
额定电流(A)	5.8	7.8	8.1
操作频率(Hz)	50	37	17
功率(KW)	3.0	4.0	4.0
流量(m³/h)	12.78	12.8	12.5
压力(KG)	0.20	0.20	0.20
扬程(m)	2.0	2.0	2.0
三相电流(A,实测)	0.72/0.70/0.72	0.61/0.56/0.58	3.69/3.66/3.68
一小时耗电量(度)	0.1	0.1	0.25
一小时省电(度)	0.15	0.15	/
节能率(%)	60	60	/

测试结论:QHXJ-665永磁泵，随着电机进入低频使用时，接近最佳节能表现。

QHXJ-665实测结论：

- 1.永磁同步变频电机，通常低频使用时节能效果更佳，适用于有高低频升降调整需求的工况；
- 2.QHXJ-665(4KW)平均节能率为20.9%；如现场工况不会产生过载，也可选用QHXJ-664(3KW)。

QHXJ-665投资回报分析

电表用电度数 (取企华不同工况点实测平均用电)			环保节能分析 (1度电=0.509kg/CO ₂ e; CO ₂ e=¥ 58元/吨)				
时间(H)	QHXJ-665(永磁电机)	QHX-665(异步电机)	每台平均节能(度)	QHXJ-665安装数量	节约电费(0.7元/度)	二氧化碳减排CO ₂ e(kg)	节约碳费
1小时耗电量	1.73度	1.85度	0.12	1台	¥ 0.08	0.06	¥ 0.004
			0.12	100台	¥ 8.00	6.1	¥ 0.35
24小时耗电量	41.52度	44.4度	2.88	100台	¥ 201.6	146.4	¥ 8.5
月耗电量(30天)	1245.6度	1332度	86.4	100台	¥ 6048	4397.8	¥ 255
年耗电量(365天)	15155度	16206度	1051	100台	¥ 73570	53496	¥ 3103

说明:

1. 投资回报周期=(产品价差×安装数量)÷(年节约电费+年节能碳费);
2. QHXJ-665(永磁4KW)经济效益: 根据企华内部实测用电数据的平均值测算, 每年可节省资金约767元/台(中等频率); 低频率使用时, 每年可节省资金约2300元/台。实际案例中, 多家PCB上市企业多为低频使用环境, 每年实际节约资金范围在5000元/台至14000元/台不等。节能效益显著。

上机运行节能率可达**40%**
永磁泵节能新记录

已为多家PCB上市企业
成功实施永磁泵节能降耗改造项目

XX电路 “XX VCP线铜缸循环泵节能降耗项目”
(以下改造项目已在2024年实施完毕)

37%

低频使用节能率达

运行现状	1. XX线铜缸循环泵, 每两个缸共用一台循环泵, 其功率为2.2KW, 定频24小时运行; 2. 现场工作压力要求0.5±0.2KG/Cm²; 3. 现场工作流量为37m³/h; 4. 工作电流4.6A, 每日用电度数约55.2度。	   
改善方案	1. 将原有2.2KW的磁力泵改用1.5KW永磁泵代用; 2. 1.5KW永磁泵工作压力为0.4KG/Cm², 可满足工艺要求; 3. 1.5KW永磁泵工作流量约38m³/h, 在工艺要求范围内; 4. 1.5KW永磁泵工作电流约2.9A, 每天用电度数约34.8度。	   
效益对比	1. 在保证同等性能参数的前提下, 将现有的老式磁力泵2.2KW改用永磁1.5KW, 可满足工艺要求实行替用 2. 同步匹配加装变频器, 可以根据现场风压的需要来调整合理的输出, 以达到节能降耗; 3. 改造前后泵浦用电情况: 改造前用电约55.2度/天, 改造后用电约34.8度/天, 可以节省20.4度/天, 节能率达37% 效益对比: (按每天24小时, 每月30天计算) 改造前每月用电量: 55.2度×30天=1656度, 改造后每月用电量: 34.8度×30天=1044度, 每月可以节省用电为: 1656度-1044度=612度, 每年可以节省用电为: 612度×12月=7344度, 每年每台泵节约人民币: 7344度×0.70元/度=5141元	

项目实施情况	已实施8条VCP线共88台泵同步节能更换		
	项目	用电量对比	节省评估
	改造前	88台2.2KW老式磁力泵： 月用电量：1656×88=145728度 年用电量：145728×12=1748736度	/
	改造后	88台1.5KW永磁泵： 月用电量：1044×88=91872度 年用电量：91872×12=1102464度	1.月度效益： 可省电约53856度/月，节省电费约37699元/月； 2.年度效益： 可省电约646272度/年，节省电费约452390元/年。

XX电路“XX VCP线铜缸循环泵节能降耗项目”
(以下改造项目已在2024年实施完毕)



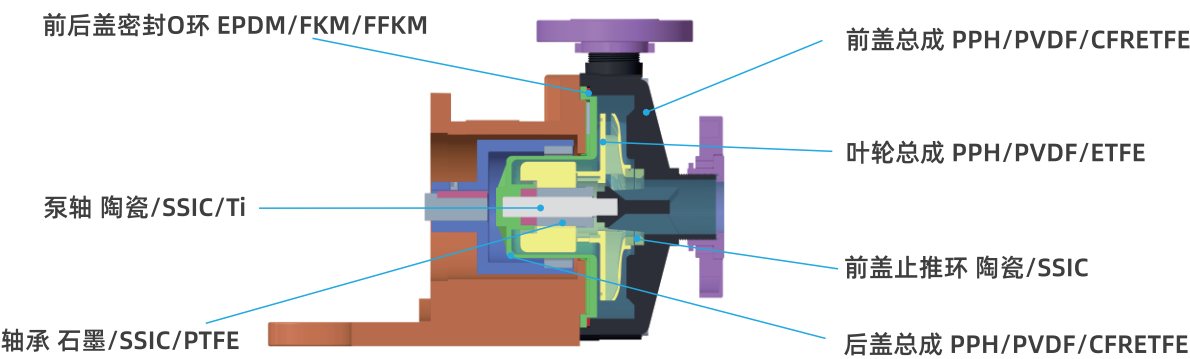
运行现状	1.XX VCP线铜缸循环泵，电机为4KW,定频工作，每天不停机24小时运行； 2.现场压力要求在1.8kg/cm²左右； 3.现场一台泵浦平均用电量约3度/小时，实测75度/天。	 	
改善方案	1.将原有4KW的磁力泵改用3KW永磁泵； 2.3KW永磁泵工作压力和工作流量，可满足工艺要求； 3.3KW永磁泵现场一台泵平均用电量约0.7度/小时，17度/天。	 	
效益对比	1.在保证同等性能参数的前提下，将现有的老式磁力泵4KW改用永磁3KW，可满足工艺要求实行替用； 2.同步匹配加装变频器，可以根据现场风压的需要来调整合理的输出，以达到节能降耗； 3.改造前后泵浦用电情况：改造前用电约75度/天，改造后用电约17度/天，可以节省58度/天，节能率达77%。 效益对比：(按每天24小时，每月30天计算) 改造前每月用电量：75度×30天=2250度，改造后每月用电量：17度×30天=510度，每月可以节省用电为：2250度-510度=1740度 每年可以节省用电为：1740度×12月=20880度，每年每台泵节约人民币：20880度×0.70元/度=14616元		
项目实施情况	已实施5条VCP线共44台泵同步节能更换		
	项目	用电量对比	节省评估
	改造前	44台4KW老式磁力泵： 月用电量：2250×44=99000度 年用电量：99000×12=1188000度	/
	改造后	44台3KW永磁泵： 月用电量：510×44=22440度 年用电量：22440×12=269280度	1.月度效益： 可省电约76560度/月，节省电费约53592元/月； 2.年度效益： 可省电约918720度/年，节省电费约633104元/年。

江西XX“XX VCP线铜缸循环泵节能降耗项目”
(以下改造项目已在2024年实施完毕)

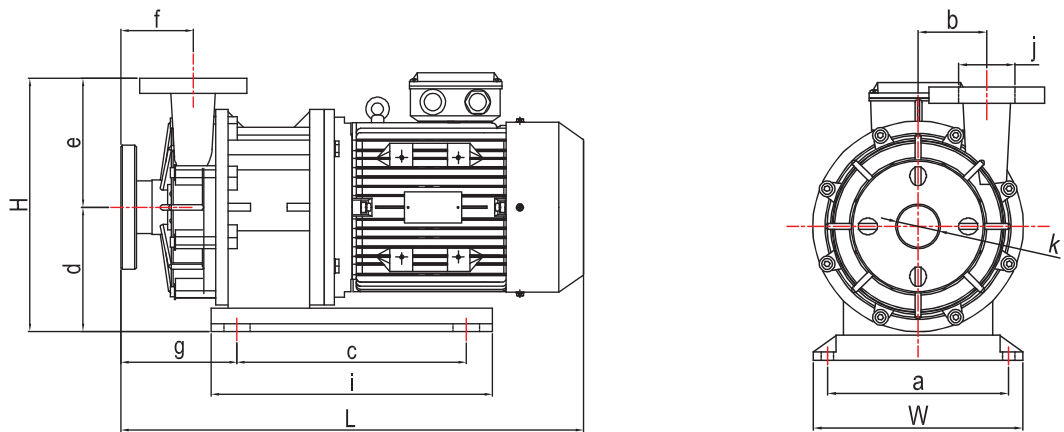


运行现状	1. XX VCP线铜缸循环泵，电机为4KW,定频工作，每天不停机24小时运行； 2. 现场压力要求在1.8kg/cm²左右； 3. 现场一台泵浦实测平均用电量约3度/小时，72度/天。		
改善方案	1. 将原有4KW的磁力泵改用3KW永磁泵； 2. 3KW永磁泵工作压力和工作流量，可满足工艺要求； 3. 3KW永磁泵现场一台泵平均用电量约1.7度/小时，41度/天。		
效益对比	1.在保证同等性能参数的前提下，将现有的老式磁力泵4KW改用永磁3KW，可满足工艺要求实行替用； 2.同步匹配加装变频器，可以根据现场风压的需要来调整合理的输出，以达到节能降耗； 3.改造前后泵浦用电情况：改造前用电约72度/天，改造后用电约41度/天，可以节省31度/天，节能率达43%。 效益对比：(按每天24小时，每月30天计算) 改造前每台每月用电量：72度×30天=2160度，改造后每台每月用电量：41度×30天=1230度 每月可以节省用电为：2160度-1230度=930度，每年可以节省用电为：930度×12月=11160度，每年每台泵节约人民币：11160度×0.70元/度=7812元		
项目实施情况	已实施13条VCP线共132台泵同步节能更换		
	项目	用电量对比	节省评估
	改造前	132台4KW老式磁力泵： 月用电量：2160×132=285120度 年用电量：285120×12=3421440度	/
	改造后	132台3KW永磁泵： 月用电量：1230×132=162360度 年用电量：162360×12=1948320度	1.月度效益： 可省电约122760度/月，节省电费约85932元/月； 2.年度效益： 可省电约1473120度/年，节省电费约1031184元/年。

结构图及材质



外形尺寸图

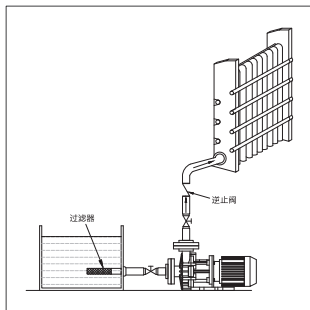


型号	H	W	a	b	c	d	e	f	g	i	j	k
QHX-250	257	192	146	65	132	118	139	91	166	206	Ø21	Ø21
QHX-251	254	192	128	67	131	114	140	91	161	214	Ø21	Ø21
QHX-252	282	262	208	78	200	121	161	90	145	267	Ø21	Ø21
QHX-253	282	262	208	78	200	121	161	90	145	267	Ø21	Ø21
QHX-440	230	155	131	55	128	95	135	86	166	203	Ø36	Ø36
QHX-441	255	195	128	70	134	114	141	104	175	220	Ø36	Ø36
QHX-422	286	262	208	80	200	120	166	97	163	274	Ø21	Ø39
QHX-423	286	262	208	80	200	120	166	97	163	274	Ø21	Ø39
QHX-542	285	262	208	79	200	121	164	95	156	274	Ø36	Ø44
QHX-542H	285	262	208	79	200	121	164	95	156	274	Ø36	Ø44
QHX-543	285	262	208	79	200	121	164	95	156	274	Ø36	Ø44
QHX-543H	285	262	208	79	200	121	164	95	156	274	Ø36	Ø44
QHX-545	324	252	218	79	295	160	164	95	162	362	Ø36	Ø44
QHX-552	285	262	208	79	200	121	164	95	156	274	Ø36	Ø44
QHX-553	285	262	208	79	200	121	164	95	156	274	Ø36	Ø44
QHX-555	324	252	218	79	295	160	164	95	162	362	Ø36	Ø44
QHX-652	331	252	218	80	295	159	172	90	160	362	Ø44	Ø66
QHX-653	331	252	218	80	295	159	172	90	160	362	Ø44	Ø66
QHX-655	332	252	218	80	295	160	172	90	165	362	Ø44	Ø66
QHX-662	334	252	218	80	295	158	176	100	179	362	Ø66	Ø66
QHX-663	334	252	218	80	295	158	176	100	179	362	Ø66	Ø66
QHX-665	337	252	218	80	295	161	176	100	183	362	Ø66	Ø66
QHX-667.5	337	252	218	80	295	161	176	100	183	362	Ø66	Ø66
QHX-867.5	408	318	280	-	370	196	212	115	214	495	Ø63	Ø81
QHX-8610	408	318	280	-	370	196	212	115	214	495	Ø63	Ø81
QHX-8615	408	318	280	-	370	196	212	115	214	495	Ø63	Ø81

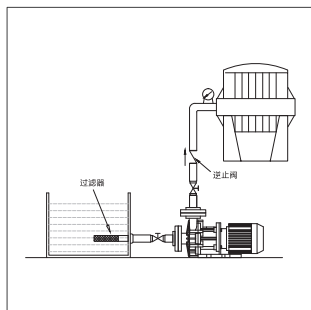
● 备注：此为PPH材质的外形尺寸图

安装示意图

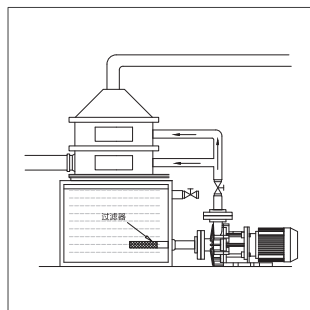
使用于热交换器



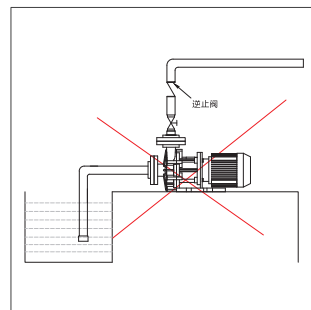
反应槽或过滤压缩机用



适用于设备线或废气清洗塔



警告不正确使用:



安全操作注意事项

安全警告!

1. 在没有切断电源的情况下工作, 会引起电击!
2. 在没有连接好接地线和漏电保护器的情况下禁止启动泵!
3. 进行电工操作时, 应由专业人员进行!
4. 在对泵进行操作时, 请戴上保护用具, 防止遭受化学药液严重的伤害!
5. 在进行涉及有毒液体的工作时, 可能会引起中毒!
6. 要严格按照泵的说明和使用范围使用泵!
7. 泵运行时, 马达和泵的表面温度会非常高, 不要直接触摸!
8. 禁止擅自对泵进行改造, 否则会引起严重的事故, 本公司对未经许可或不按操作说明书改造泵的用户所造成的损失不负任何责任!
9. 磁力驱动泵含有很强磁铁, 其强大的磁场将会对配戴电子装置如电子起搏器等人造成明显的伤害!

重要提示!

1. 禁止泵的空运转。泵的空转会使得泵内零件摩擦产生热, 这将使泵损坏。(在吸入阀完全关闭的情况下使泵工作也视之为空运转)。
2. 在操作过程中, 当发现危险信号和异常情况时, 要立即终止操作, 排除异常后再启动。
3. 必须安排合格的操作人员进行泵的操作使用。
4. 仅允许在指定的电压下使用泵, 违反此操作将导致泵的损坏或引发火灾。
5. 泵的使用场所应有防液体飞溅或泄漏的防护措施。
6. 在进行涉及有毒液体的工作时, 可能会引起中毒, 要确保操作地点的充分通风。
7. 禁止用力刮擦、损坏、挤压或拉伸电缆。用已损坏的电缆, 易引起火灾或电击。
8. 覆盖的泵在运行时由于内部热量积累易造成火灾或机械故障。
9. 当有人在对泵进行检修工作时, 要注意避免其他操作员由于失误打开供电开关, 最好在供电开关旁放置警告标志, 以告知有人正在对泵进行维修中。
10. 泵里流出的液体, 有些是剧毒有害化学液体, 必须被引导到专门容器存放。

企华全国服务点



广东企华工业设备有限公司 (东莞总部)
广东省东莞市厚街镇厚街陈屋东路8号
400-8558-745

www.qeehua.com
qeehua.1688.com
全国售后热线
400-8558-745



企华视频号

企华抖音号

苏州企华泵业有限公司 (子公司)
江苏省苏州市相城区高铁新城南天成路16号科正大厦4楼410、412室
180 6841 2736

成都企华流体科技有限公司 (子公司)
四川自由贸易试验区成都高新区盛邦街1108号3栋3楼08号
139 8203 2728

江西企华流体科技有限公司 (子公司)
江西省赣州市经济技术开发区恒科产业园一期2号楼205A-1
152 9775 6998



版权所有本公司所有
产品型号规格及技术指标如有变更, 恕不另行通知。

V2024.12.10