

GEHB 整体式水源热泵



产品特性



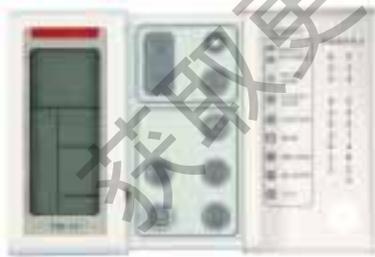
套管式换热器



热力膨胀阀



倾斜式塑料水盘



液晶温控器

概述

GEHB整体式水源热泵为TRANE引进北美总部最新技术开发的新一代高效节能型产品。其独有的热力膨胀阀可以自适应地调节机组过热度，运行范围更广；紧凑的系统结构使机组占用更小的使用面积和空间；机组安装于室内可以减小对环境的影响；同时可根据面积的变化灵活增加机组数量，有效提高用户的资金利用状况；所有部件整合于一体，美观大方，广泛地应用于别墅、商场、宾馆、医院及商务楼宇等场所。

系统优点

运行范围宽广

采用热力膨胀阀精确控制，使机组的运行更加稳定，其应用范围更加宽广。

设计独特

同心套管式冷凝盘管，热交换效率高，减少污垢和压力损失；特有的倾斜式塑料水盘，可有效防止冷凝水溢流和避免腐蚀。

应用灵活

从方便客户的角度出发，GEHB独有的6种送回风方式使用户不用再为工程改造、建筑结构修改而烦恼，大大方便现场安装。此外，工厂已配好吊装支座，减少用户在现场安装时间。

精确控制

采用先进的微电脑控制配以大屏幕液晶温控器，美观大方，控温更加准确；同时随机可选配遥控器，满足客户对舒适、便捷的要求。

高效节能

与集中式空调系统相比，水源热泵系统一大优势在于部分负荷时只需启动机组本身和循环水系统，而不用频繁启停锅炉和冷却塔系统，这样大大节省了能源；而在过渡季节，空调系统中各机组同时供冷和供暖的情况下，节能效果更加明显。

节约投资

无需设立专门的冷冻机房和大的通风管道，没有大的锅炉房和冷冻水系统，因此，安装和投资费用大大减少。

单独计量

单户单表，每个用户可将自身的电表系统和空调系统连接，单独计费。大楼管理人员、物业部门、业主再无须为空调费用的结算发愁，真正实现公正、公平。

可靠性高

水温波动范围小，保证机组运行高效可靠；个别机组的故障不会影响整个系统和其他机组的正常运行。

型号说明

G E H B 0 1 5 6 1 M O 1 L L A

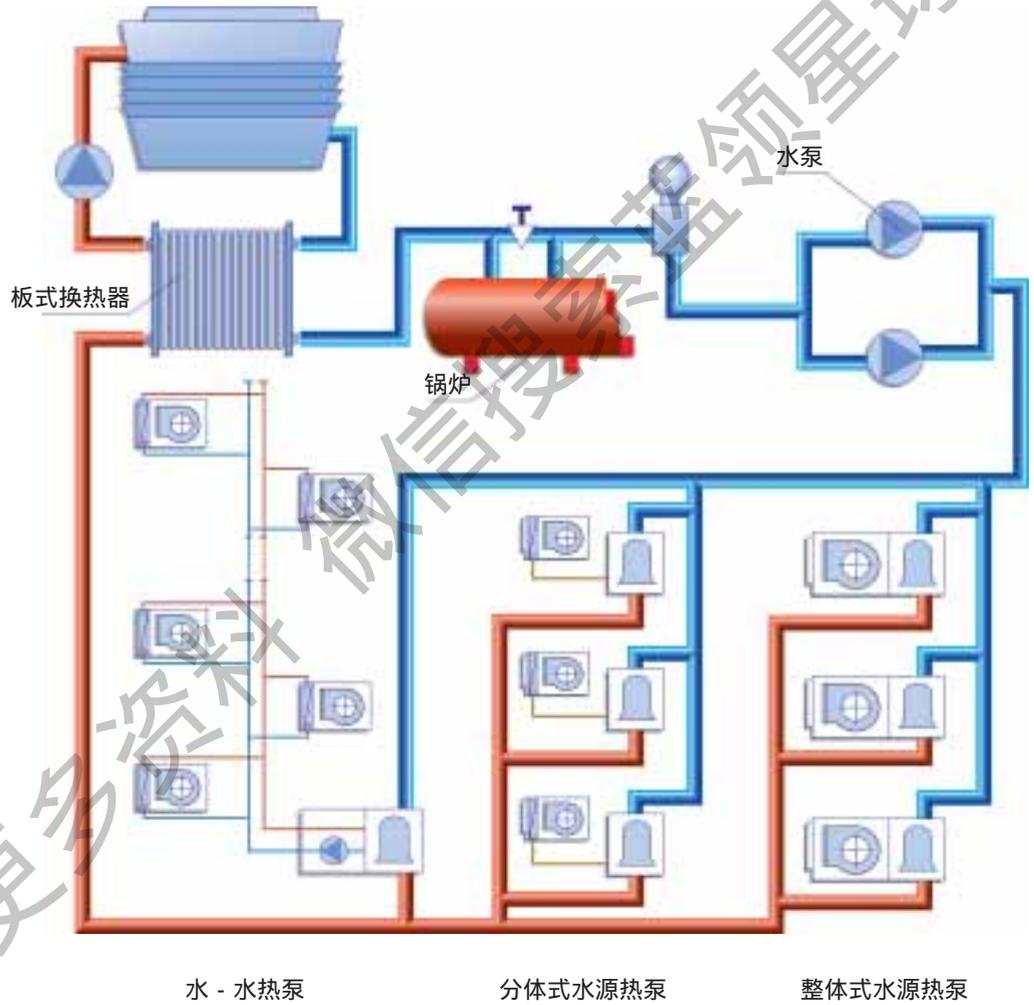
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

第1,2位	GE=高效水源热泵
第3位	H=整体式水平安装
第4位	发展序号
第5,6,7位	名义冷量
	009 012 015 018 024 030 036 042 048 060
第8位	电源类型
	6 =220V-240V/50Hz/1PH
	9 =380V-415V/50Hz/3PH
第9位	控制器
	1=线控器(标准配置)
	2=线控器+遥控器
第10位	控制形式
	A-基本型
	M-微电脑型
第11位	产品类型
	O=热泵型
	A=单冷型
第12位	风机
	0=零静压
	1=标准静压
	2=高静压
第13位	送风位置
	L=左送风
	R=右送风
	T=前送风
第14位	回风位置
	L=左回风
	R=右回风
第15位	保护形式
	A=不带溢流保护(标准配置)
	B=带溢流保护

注：基本型不能选配遥控器

系统原理图

典型的水源热泵系统图



注：本系统图仅为示意图，水环路各阀门、组件的选择请参考设计手册

技术参数表

GEHB性能参数表

机组型号		GEHB009	GEHB012	GEHB015	GEHB018	GEHB024	GEHB030	GEHB036	GEHB042	GEHB048	GEHB060		
制冷能力	Kcal/Hr	2666	3096	4472	5332	6192	7740	9460	11180	12900	15480		
	Btu/h	10540	12240	17680	21080	24480	30600	37400	44200	51000	61200		
	kW	3.1	3.6	5.2	6.2	7.2	9.0	11	13	15	18		
制热能力	Kcal/Hr	3268	3870	5160	5848	7482	9890	10836	13330	16340	17200		
	Btu/h	12920	15300	20400	23120	29580	39100	42840	52700	64600	68000		
	kW	3.8	4.5	6	6.8	8.7	11.5	12.6	15.5	19	20		
电源	V/PH/Hz	220/1/50				380/3/50							
风量	m ³ /h	630	730	980	1450	1600	2100	2100	2200	3100	3000		
压缩机	形式	旋转式				涡旋式							
	数量	1											
整机功率	制冷(kW)	0.86	0.98	1.35	1.60	1.60	2.40	2.62	2.90	3.75	4.25		
	制热(kW)	0.93	1.10	1.45	1.60	1.61	2.41	2.80	3.20	3.95	4.60		
整机电流	运行电流(A)	4.0	4.6	6.4	7.45	3.40	5.20	5.50	7.5	9.8	11		
EER	W/W	3.73	3.67	3.85	3.88	4.00	3.75	4.20	4.48	4.0	4.24		
冷凝器	形式	同轴套管											
	水流量m ³ /h	0.70	0.82	1.10	1.30	1.55	1.85	2.30	2.69	3.46	3.74		
	水压降kPa	10	20	14	13	22	23	28	42	55	70		
制冷剂	种类	R22											
	充注量(Kg)	0.78	1.05	1.05	1.28	1.40	1.75	1.57	2.39	2.5	2.5		
外形尺寸	高度(mm)	385			436			487			538		
	宽度(mm)	1020			1168			1270			1475		
	深度(mm)	512			586			635			840		
回风口尺寸	LxW mm	450x332			521x381			572x432			675x482		
送风口尺寸	LxW mm	292x292			342x342			430x430			456x456		
过滤网尺寸	LxW mm	375x518			425x603			476x648			527x758		
运行重量	Kg	70	75	95	97.5	107.2	127	140	148	157	163		
进出水管尺寸	inch	3/4"内螺纹											
排水管尺寸	inch	1/2"内螺纹											

测试条件符合GB/T19409-2003

名义制冷工况：室内进风干湿球温度27°C/19°C；进出水温度30°C/35°C

名义制热工况：室内进风干湿球温度20°C/15°C；进水温度20°C

以上参数会因产品的改进而更改，恕不另行通知，请以铭牌参数为准

变工况性能参数表

型号	名义风量 m³/h	名义水流量 m³/h	制冷(进风27/19°C, DB/WB)			制热(进风20°C, DB)		
			进水温度°C	制冷量kW	功耗kW	进水温度°C	制冷量kW	功耗kW
GEHB009	630	0.70	20	3.37	0.73	13	3.36	0.94
			24	3.24	0.80	15	3.49	0.93
			30	3.10	0.86	20	3.80	0.93
			35	2.94	0.93	24	4.01	0.90
			40	2.74	0.98	30	-	-
GEHB012	730	0.82	20	4.27	0.85	13	3.54	1.09
			24	4.00	0.90	15	3.81	1.09
			30	3.60	0.98	20	4.50	1.10
			35	3.30	1.18	24	-	-
			40	2.96	1.36	30	-	-
GEHB015	980	1.10	20	5.72	1.20	13	4.94	1.40
			24	5.52	1.26	15	5.24	1.42
			30	5.20	1.35	20	6.00	1.45
			35	4.92	1.42	24	6.61	1.48
			40	4.66	1.54	30	7.51	1.51
GEHB018	1450	1.30	20	6.91	1.47	13	5.72	1.60
			24	6.62	1.52	15	6.03	1.60
			30	6.20	1.60	20	6.80	1.60
			35	6.19	1.61	24	-	-
			40	5.97	1.55	30	-	-
GEHB024	1600	1.55	20	7.86	1.30	13	7.19	1.61
			24	7.59	1.42	15	7.59	1.61
			30	7.20	1.60	20	8.70	1.61
			35	6.89	1.77	24	-	-
			40	6.53	1.95	30	-	-
GEHB030	2100	1.85	20	9.80	2.06	13	9.57	2.45
			24	9.51	2.19	15	10.10	2.44
			30	9.00	2.40	20	11.50	2.41
			35	8.62	2.57	24	-	-
			40	8.23	2.78	30	-	-
GEHB036	2100	2.30	20	11.95	2.14	13	11.64	2.81
			24	11.57	2.32	15	12.27	2.80
			30	11.00	2.62	20	12.60	2.80
			35	10.47	2.89	24	14.01	2.78
			40	9.95	3.19	30	-	-
GEHB042	2200	2.70	20	14.10	2.40	13	13.39	3.17
			24	13.68	2.59	15	14.09	3.17
			30	13.00	2.90	20	15.50	3.20
			35	12.40	3.17	24	-	-
			40	11.81	3.50	30	-	-
GEHB048	3100	3.46	20	16.38	3.39	13	16.53	3.91
			24	15.60	3.43	15	17.46	3.92
			30	15.00	3.75	20	19.00	3.95
			35	14.30	4.07	24	-	-
			40	13.61	4.42	30	-	-
GEHB060	3000	3.74	20	19.64	3.62	13	17.14	4.58
			24	18.95	3.85	15	18.15	4.58
			30	18.00	4.25	20	20.00	4.60
			35	17.22	4.64	24	23.49	4.62
			40	16.35	5.08	30	-	-

性能修正系数及电气规格表

风量 - 冷热量修正系数表

风量变化	制冷			制热	
	总热	显热	输入功率	总热	输入功率
80%	0.97	0.89	0.96	0.97	1.03
85%	0.98	0.92	0.97	0.98	1.02
90%	0.99	0.95	0.98	0.99	1.02
95%	0.99	0.97	0.99	0.99	1.01
100%	1	1	1	1	1
110%	1.01	1.05	1.02	1.01	0.98
115%	1.02	1.08	1.03	1.02	0.98
120%	1.03	1.1	1.04	1.03	0.97

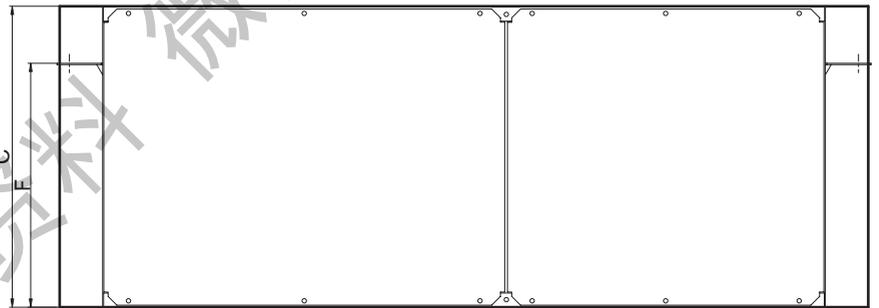
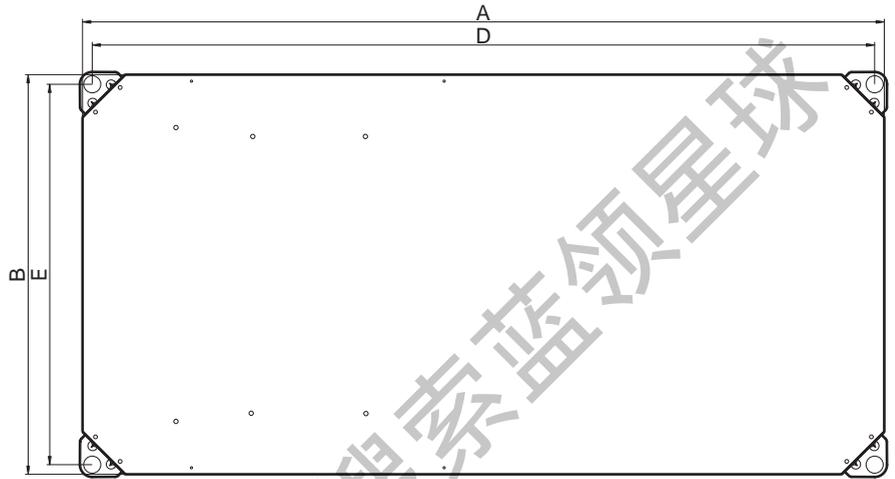
进风状态 - 冷热量修正系数表

制冷进风湿球温度(°C)	总制冷量	制冷输入功率	在下列制冷进风干球温度(°C)时的显热量					制热进风干球温度(°C)	总制热量	制热输入功率
			19	21	24	27	32			
10	0.76	0.92	/	/	/	/	/	12	1.05	0.93
15	0.85	0.95	0.78	0.86	/	/	/	15	1.03	0.95
17	0.94	0.97	0.5	0.71	0.92	1.13	/	17	1.02	0.98
19	1	1	0.37	0.57	0.79	1	1.21	20	1	1
23	1.12	1.03	/	/	0.52	0.73	0.94	23	0.98	1.02
24	1.18	1.04	/	/	/	0.5	0.72	27	0.96	1.06

电气参数表

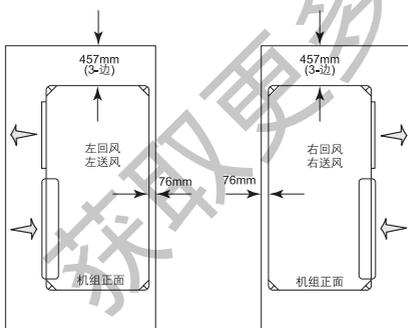
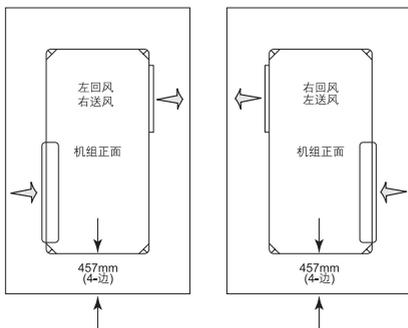
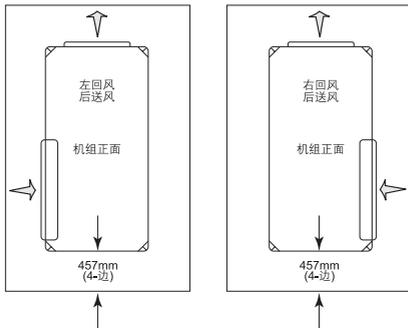
型号	电压	压缩机		压缩机数量	风机 (FLA)	风机数量	最小环路电流 (MCA)	建议保险丝规格 (REC)	保险丝最大规格 (MFS)	电源线铜芯线径最小 mm ²
		RLA	LRA							
GEHB009	220V/50Hz	4.4	18	1	0.7	1	6.2	7.3	10.6	1.5
GEHB012	220V/50Hz	4.9	30.2	1	0.7	1	6.8	8.1	11.7	1.5
GEHB015	220V/50Hz	7.6	36	1	1.4	1	10.9	12.8	18.5	2.5
GEHB018	220V/50Hz	8.1	36	1	1.5	1	11.6	13.7	19.7	2.5
GEHB024	380V/50Hz	4.3	26	1	1.5	1	6.9	8.0	11.2	1.5
GEHB030	380V/50Hz	5	32	1	2.7	1	9.0	10.2	14.0	1.5
GEHB036	380V/50Hz	7.1	41	1	2.7	1	11.6	13.4	18.7	2.5
GEHB042	380V/50Hz	7.2	48	1	3.4	1	12.4	14.2	19.6	2.5
GEHB048	380V/50Hz	8.7	58.6	1	3.4	1	14.3	16.5	23.0	4
GEHB060	380V/50Hz	10	67	1	3.4	1	15.9	18.4	25.9	4

外形尺寸图



序号	型号	A	B	C	D	E	F
1	GEHB009-012	1020	512	385	987	477	354
2	GEHB015-024	1168	586	436	1140	556	
3	GEHB030-036	1270	635	487	1244	609	
4	GEHB042-060	1475	840	538	1442	807	

安装注意事项



安装空间及送回风方式

整体式水源热泵安装空间要求

- 1、机组周围要留有足够的空间以方便对机组进行维修。如图所示。
- 2、整体式机组由于采用一体式设计，在噪音敏感地区使用时请在机组下方水平出铺设6"厚的玻璃纤维隔音，大小为机组底部2倍左右。机组和机组之间保持2.5m的间隔。在不满足下列安装维修空间的要求时请与特灵当地办事处联系。

供回水管安装要求

- 1.所有水管系统的安装在设计时尽量减少弯曲和上下位移。
- 2.水管之间的连接件采用波纹管柔性连接,可有效减少震动,防止管道漏水。
- 3.建议安装检修阀门,在维修保养时可关闭,使机组和管道分离。

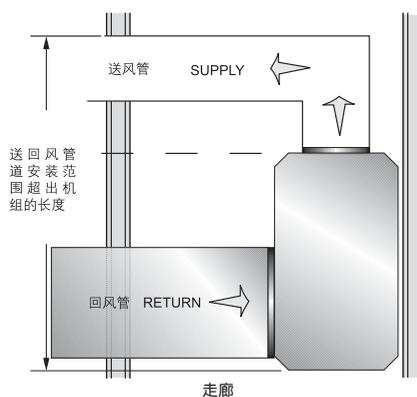
- 4.保持系统足够的水压以保证水流量。

- 5.开式冷却水系统必须注意管道内杂质的过滤与清除措施,严禁杂质进入套管式换热器,以免影响机组效率以及正常运转。

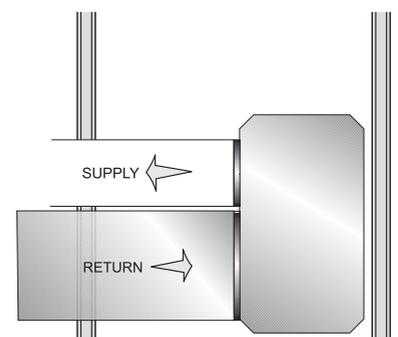
- 6.必须对水管进行绝热保护以免冷凝水的产生。

冷凝水的排放

- 1、必须为机组安装合适的存水弯以便机组冷凝水的排放。
- 2、存水弯中应当含有冷凝水,特别在供热季节时不允许弯头内无水,存水弯必须保持清洁,以便冷凝水的排放。
- 3、冷凝水管应该朝出水口方向倾斜3-5度以利于排放。



常用安装方式



同侧送回风安装方式

噪音控制

水源热泵噪音控制

TRANE水源热泵机组内部具有特殊的降噪设计，但是从大量的实际工程案例来看，由于风管系统和机组管道连接避震措施、设计安装不合理，将会产生一定的噪声问题，影响我们客户的正常的工作效率和休息。所以，在保证空调系统制冷制热效果的前提下，好的水源热泵系统的成功更取决于如何有效地控制环境和空调系统的噪声。

传播途径

1. 空气进出机组的路线是噪声传播的主要途径，风机的噪声通过送回风通道和风管管壁渗透来使噪声传入室内。
2. 运行机组本身壳体的噪声辐射，包括压缩机、风机、冷媒流动、水流声等。最好将机组放在要求苛刻的区域之外，如水平吊装机组不要直接安装在人员逗留处的正上方。最好安装在走道、储物室和设备间等位置。

应对方法

1. 风管系统

- 1) 主机出口的主送风管段必须要有最少1.5米的直管段，风管采用25mm厚，

1-1/2磅密度的材料保温，既可降噪也可防止风管外表面出现冷凝水。

2) 在机组与送、回风口之间避免只有直管段；在声源(主机)和房间之间的送回风管道中各设置2个以上90°弯头可有效减小风机噪音。

3) 采用柔性线架与导线连接，防止振动传播；使用平衡阀调整各回路的风量平衡。

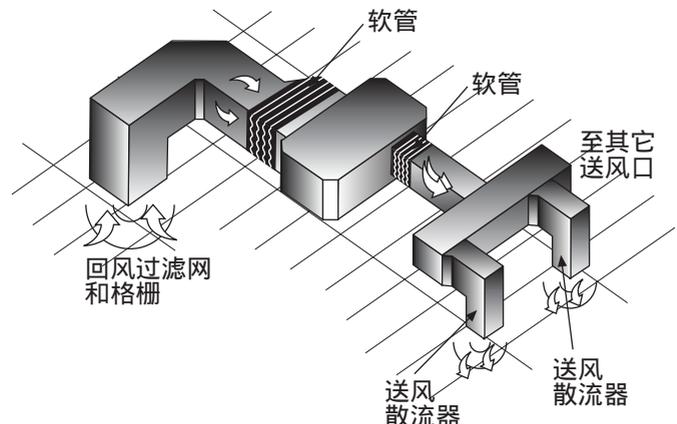
4) 主回风管至少有3米管段内设置内侧吸声板，回风口需远离机组最小距离为2m。

2. 机组

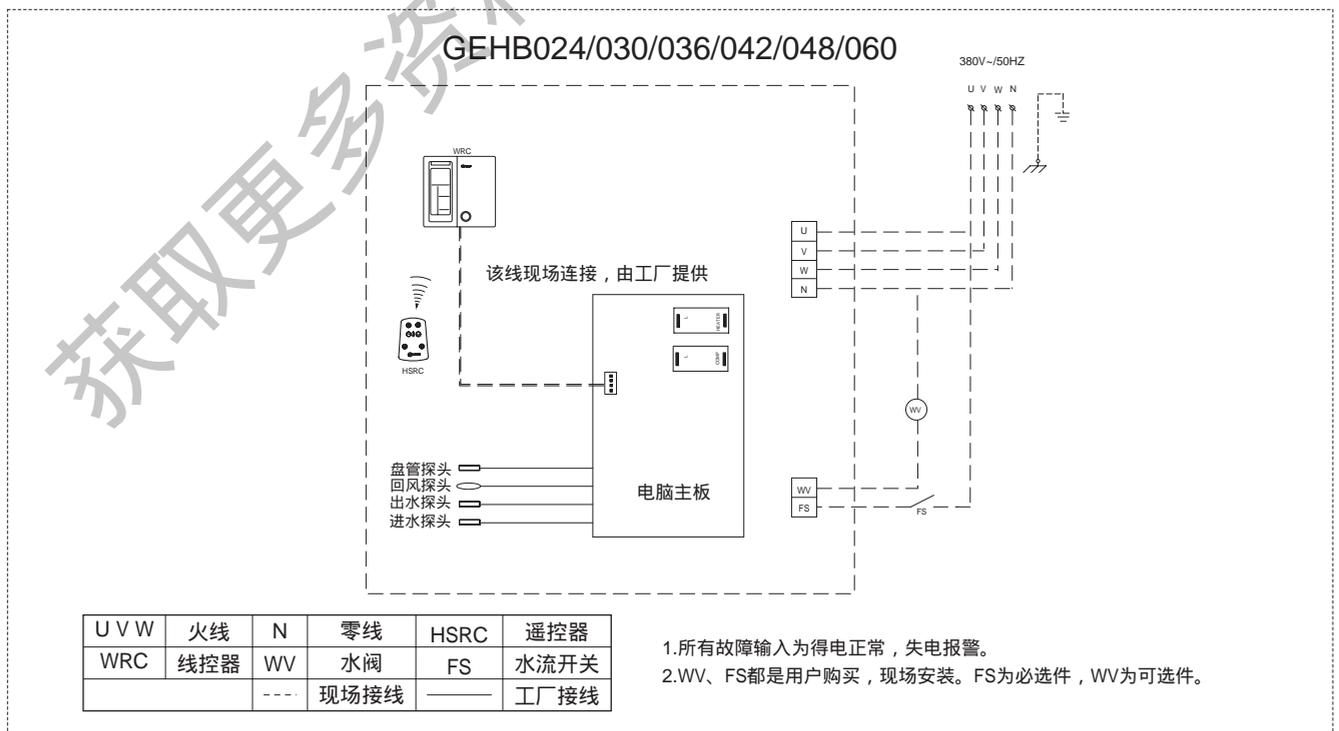
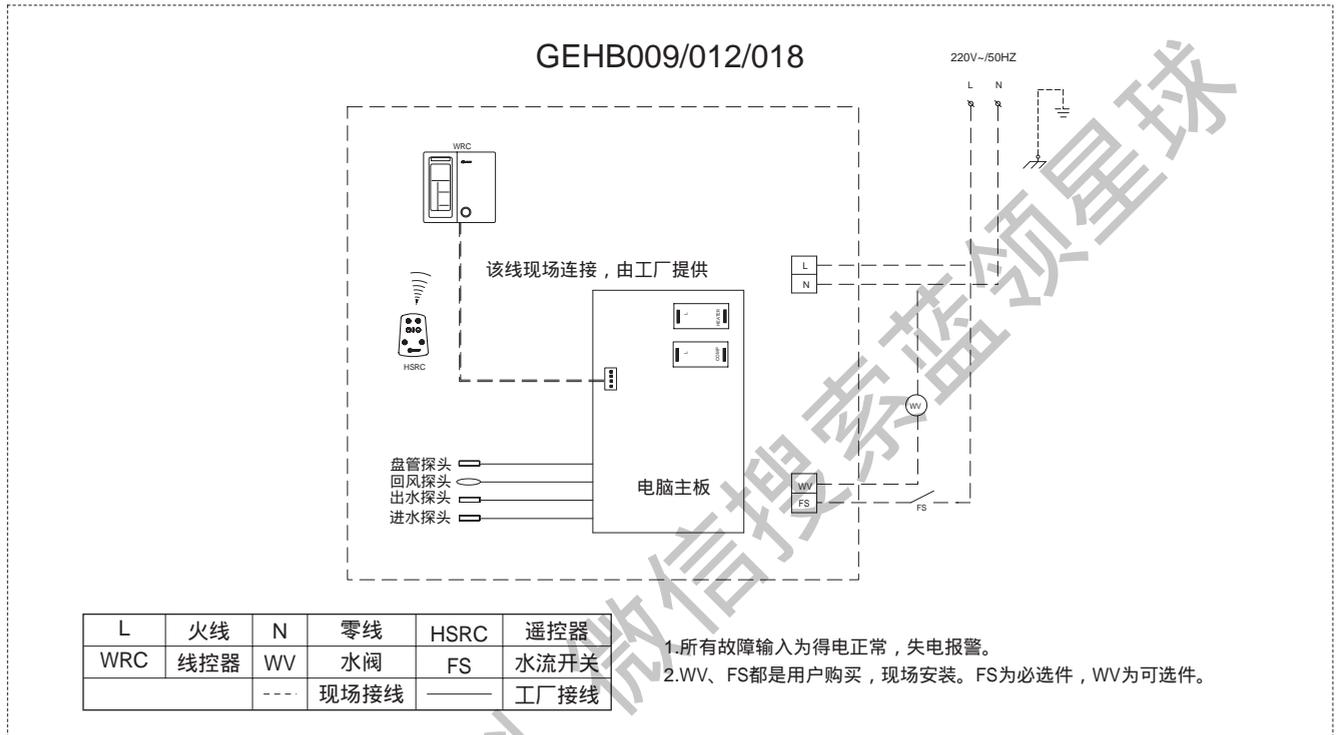
1) 用金属线悬挂起水平机组(没有硬支架)，并采用正确的隔震方式，防止振动的远距离传递。

2) 在机组下安装吸音垫，应大于机组底部面积的2倍，厚度为25mm，同时保持机组之间2.5米以上距离。

3) 机组在安装位置应有足够的空间，使噪声作球状形传播，避免机组安装在有2面或2面以上反射面位置，从而产生二次噪声。



电气接线图



获取更多资料 微信搜索蓝领星球



Trane
A business of American Standard Companies
www.trane.com

For more information, contact your local district office

Literature Order Number GEHB-PRC001-ZH(May 2005)

File Number PL-UN-000-WSHP-PRC001-ZH-0505

Supersedes New

Stocking location TaiCang

特灵公司产品不断改进求新，本文件数据如有变动，恕不另行通知。