

ISO9001 ISO14001 GB/T28001



**宁波惠康实业有限公司·国家高新技术企业**  
NINGBO HICON INDUSTRY CO.,LTD. NATIONAL HI-TECH ENTERPRISE

地址:浙江省余姚市泗门镇惠康工业园区  
ADD:Industry Park Huikang Simen Yuyao Ningbo.P.R.China  
电话(TEL):0574-62132299 62132962 62132905  
售后服务电话(AFTER SERVICE TEL): 0574-62132900  
传真(FAX):0574-62131000  
邮政编码(P.C.):315470  
http://www.hicon.cn  
E-mail:gnyx@hiconcn.com

\* 惠康实业保留变更产品设计如不预先通知的权利  
\* 具体产品性能由双方在合同中的是, 本样本仅供参考  
\* 本公司产品向中国太平洋保险股份有限公司获得产品责任险



**hicon** 船用空调

## 内机命名

HS-W R 17 Q H F L 1 S L F

- F-带远程控制;省略为不带远程控制
- L-左侧接管, R-右侧接管
- S-R404A; N-R407C; M-R134A; 省略为R22
- 1-380V/50Hz; 2-440V/60Hz
- L-左侧回风; R-右侧回风; B-后回风, 省略为前回风
- F-淡水; S-海水
- H-带电加热; Z-带蒸气热; 省略为单冷
- Q-全新风; M-部分新风; 省略全回风
- 名义制冷量17kW
- R-直接送风; G-顶出风
- W-水冷式; A-风冷式
- 惠康船用空调

## 外机命名

H AC-S 10 G-1 S A

- 材质: A-冷板/铝翅, B-不锈钢板/铝翅, C-冷板/铜翅, D-不锈钢板/铜翅,
- 制冷剂: S-R404A; N-R407C, M-R134A; 省略-R22
- 电源: 1-380V/50Hz; 2-440V/60Hz
- 类型: G-普通型; E-防爆型; S-特殊型
- 名义制冷量: 10kW
- 船用室外机
- 风冷冷凝机组
- 惠康公司



## 概述

船用空调器是从满足国防建设的需求发展起来的,是各种船上不可缺少的环境优化设备,它为船上工作人员提供舒适的工作和生活环境,也为船中使用的各种电器设备和精密仪器提供适宜的工作环境。船用空调不仅必须适应海上盐雾、霉菌、潮湿等恶劣的环境,同时还必须适应船摇摆、倾斜等不规则运动。它是用来保证人员和设备正常工作的重要设备,船用空调器运行的好坏,直接影响船上工作人员和设备的正常工作,进而影响船的整体战斗力。因此总的设计指导思想是在满足性能指标及外形尺寸的前提下,把可靠性和维修性放在首位。因此研究制造使用于海洋环境下的船用空调器用于改善船上的生产、生活条件具有十分重要的战略意义。

## 船用空调和应用于陆地上的空调的区别

- 1、海洋环境具有高盐度、高湿度特性,要求提高空调系统的防腐、防霉性能。
- 2、船舶水面航行时会因风浪而倾斜或摇摆,国标要求范围水面船舶纵倾5°、横倾15°、横摇45°、纵摇15°,空调设备要能保证在这个范围内正常运行。
- 3、船用空调器处于海洋环境里,直接利用海水或海上空气进行冷却时,冷凝器必须考虑海水与盐雾腐蚀问题。
- 4、船被水与外界分隔开,且可能长期运行于海洋上,其维修保养存在一定的局限性,因此可维修性十分重要。
- 5、船用空调运行环境随着地理位置而变化,因此空调应具备自适应可调载功能,最大程度节约船上能源,并可提高舱内的舒适性。总之,船用空调除具备基本的制冷能力外,还需具备防腐蚀、防振抗、防倾斜与摇摆能力。



## 船用空调特点

船用制冷系统的工作原理与普通制冷系统一致，但系统主要部件的选择和设计、配件的选用均需考虑船用空调工作环境、运行条件的独特之处，船用空调器工作环境具有高温、高盐雾、高腐蚀特点，在船身的摇摆、倾斜、晃动中运行，因此系统要保证在这些恶劣条件下的稳定运行。

### 1、压缩机

压缩机是制冷系统的核心冲驱心，与陆用空调比，船用空调器压缩机在倾斜摇摆中运行，供油问题更为突出，供油不畅就会导致压缩采用深油槽设计，确保压缩机在船上倾斜和摇摆环境的供油。

压缩机的防腐采用外表面喷砂处理后喷涂海军专用防腐油漆。

### 2、冷凝器

船用空调器的冷凝器分为海水水冷和风冷两种。海水冷凝器采用海水直接冷却，需防止强腐蚀性的海水腐蚀和船身摇摆时制冷剂供液的顺畅性，而风冷冷凝器需防盐雾腐蚀。

水冷冷凝器选用抗腐蚀能力很强的Bfe30-1-1传热管，端盖采用铸铝青铜，管板采用(HA177-2A/16MnR)复合材料，并增设安全阀保证安全，海水侧增设防电位腐蚀设备。对于水冷冷凝器的供液问题，在冷凝器下部增加储液包。

风冷冷凝器则采用铜片套铜管换热器提高耐盐雾性能。

### 3、蒸发器

船用蒸发器也分为水冷和风冷两种，仍需考虑防腐。

水冷蒸发器采用干式壳管式蒸发器，与陆用相同，但仍要考虑蒸发器外表面的防腐措施，在外表面增设镀钢板外壳，增强蒸发器抗腐蚀能力。风冷式翅片式蒸发器采用铜管套铜翅片提高防腐性能。

### 4、节流机构

膨胀机构除了起节流作用外，还起调节进入蒸发器的制冷剂流量的作用。目前船用空调中普遍采用外平衡热力膨胀阀。

### 5、系统配件

制冷系统主要部件台干燥过滤器、储油罐、气液分离器、电磁阀、视镜、压力表、减震器、高低压保护器等用于更好检测系统的运行，保护系统运行的安全可靠。其中船用空调的配件安装如视镜，尽量采用螺纹连接，避免焊接。船用空调器电磁阀需配手动控制杆。

### 6、风机、电机选型

船用风机、电机选型要考虑防腐、防倾斜等因素。船用空调器风机的叶轮要求经过严格的动平衡校正、超速试验，叶轮的材质用防腐铝合金浇铸制成，机壳整体焊接以满足船对强度，防冲击、防腐蚀要求。

船用电机选型除了当船舶周期性横倾斜达45°时，要求电机能可靠地工作，并在经久的横倾斜和纵倾斜达15°时仍能工作而不致损坏，还必须装有滤波器以防止电磁干扰。

### 7、船用风管设计

循环风管路系统主要特点是空间小、发热量大，且船上布置空间非常有限。在进行风管路设计时，要充分考虑风管路隔振、减震、降噪，尽量降低阻力损失，风量要调以及船实际空间布置等问题。在进出风口应该分别设置送回风箱，为了减小专用空调机运行时的振动传递，在刚性风管与空调设备的进出风口接口之间连接一小段软管。

### 8、冷却海水管路的设计

船的冷却水采用的是高腐蚀性的海水，且海水泥沙含量比较高。一般冷却海水流量按4℃温差设计。管内水流速按1~1.5m/s设计，冷却海水温度的波动范围为-2~32℃，为了保证在海水温度变化范围内系统能够正常运行，在冷却海水进出口之间设置电动三通调节阀、为了减小振动传递和方便对接，管路 with 空调接口之间应采用软管连接。

### 9、冷却海水管路的设计

框架及外漏部件都要喷漆防腐，电器元件要防腐材料、防电磁干扰。



水冷船用空调直接出风(R404A)

性能	型号	HS-WR6	HS-WR10	HS-WR14	HS-WR17	HS-WR20	HS-WR27	HS-WR35	HS-WR42	HS-WR50	HS-WR63	HS-WR80	HS-WR98
制冷量	kW	7.0/8.0	10.0/12.0	12.5/15.0	16.0/20.0	18.0/27.0	23.0/27.5	16.0/20.0/22.5/2	20.0/22.5/2	23.0/27.5/2	30.0/234.0/2	34.0/240.0/2	38.0/243.0/2
电加热	kW	3	6	9	12	12	15	21	24	30	39	48	57
电源		3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz											
制冷剂	类型	R404A											
压缩机	类型	活塞压缩机											
数量	台	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
功率	kW	2.5/3.1	3.7/4.6	4.5/5.8	5.7/7.4	6.4/8.4	8.2/9.9	5.7/27.4X2	7.5/29.8X2	8.2/29.9X2	10.8/29.9X2	12.3/29.9X2	14.2/29.9X2
冷凝器	类型	高效壳管式换热器											
水流量	m³/h	2.4/2.8	3.4/4.2	4.3/5.3	5.4/6.6	6.0/7.3	8.0/9.5	10.8/13.1	13.7/16.6	16.1/19.1	20.7/24.1	23.7/28.2	26.4/31.1
接管尺寸	DN	25	25	32	32	40	50	50	65	65	65	80	80
水阻	kPa	50											
蒸发器	类型	铜管串套片式											
翅片形式		波纹型铜翅片 / 波纹型亲水膜铝翅片											
节流方式		外平衡热力膨胀阀											
风机	类型	低噪声离心风机											
驱动方式		皮带轮传动											
功率	kW	0.55/0.63	0.55/0.63	0.55/0.63	0.55/0.63	0.55/0.63	1.1/1.27	1.1/1.27	1.5/1.73	1.5/1.73	2.2/2.53	3/3.45	3/3.45
风量	m³/h	1200/1500	1800/2200	2300/2700	2800/3300	3100/3700	4200/4900	5600/6600	7000/8100	8400/9900	10700/12200	12200/14300	13400/15500
机外静压	Pa	0											
安全保护装置		高/低压保护、电流过载保护、水流保护、电子延时保护等											
机组进水管	DN	25											
外形尺寸	长W(mm)	700	800	900	1050	1100	1200	1450	1700	1900	1900	2000	2000
宽D(mm)	mm	550	550	580	580	700	700	750	800	900	900	1000	1000
高H(mm)	mm	1850	1850	1850	1850	1950	1950	2000	2150	2350	2350	2400	2400
整机重量	kg	200	280	300	320	420	490	580	660	750	770	870	930

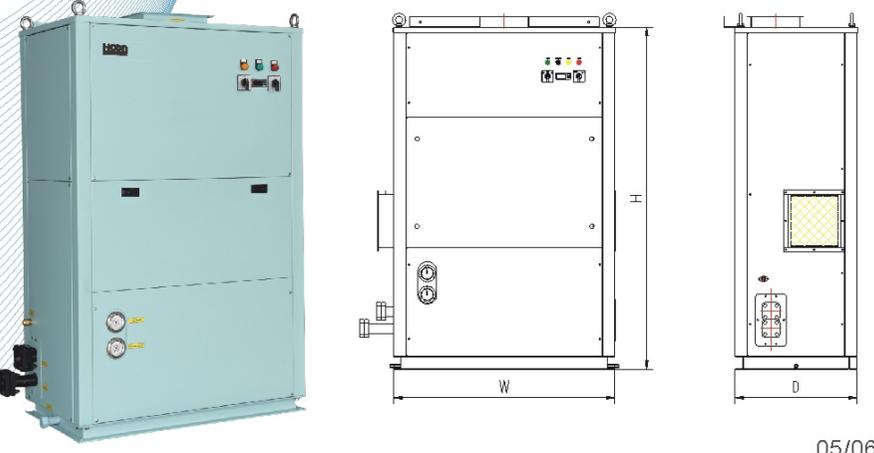
注：制冷工况：室内干球温度27℃，湿球温度19.5℃。冷却水进水36℃  
以上参数是按照电源3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz编制



水冷船用空调顶出风(R404A)

性能	型号	HS-WG6	HS-WG10	HS-WG14	HS-WG17	HS-WG20	HS-WG27	HS-WG35	HS-WG42	HS-WG50	HS-WG63	HS-WG80	HS-WG98
制冷量	kW	7.0/8.0	10.0/12.0	12.5/15.0	16.0/20.0	18.0/27.0	23.0/27.5	16.0/20.0/22.5/2	20.0/22.5/2	23.0/27.5/2	30.0/234.0/2	34.0/240.0/2	38.0/243.0/2
电加热	kW	3	6	9	12	12	15	21	24	30	39	48	57
电源		3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz											
制冷剂	类型	R404A											
压缩机	类型	活塞压缩机											
数量	台	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
功率	kW	2.5/3.1	3.7/4.6	4.5/5.8	5.7/7.4	6.4/8.4	8.2/9.9	5.7/27.4X2	7.5/29.8X2	8.2/29.9X2	10.8/29.9X2	12.3/29.9X2	14.2/29.9X2
冷凝器	类型	高效壳管式换热器											
水流量	m³/h	2.4/2.8	3.4/4.2	4.3/5.3	5.4/6.6	6.0/7.3	8.0/9.5	10.8/13.1	13.7/16.6	16.1/19.1	20.7/24.1	23.7/28.2	26.4/31.1
接管尺寸	DN	25	25	32	32	40	50	50	65	65	65	80	80
水阻	kPa	50											
蒸发器	类型	铜管串套片式											
翅片形式		波纹型铜翅片 / 波纹型亲水膜铝翅片											
节流方式		外平衡热力膨胀阀											
风机	类型	低噪声离心风机											
驱动方式		皮带轮传动											
功率	kW	0.75/0.86	0.75/0.86	1.1/1.27	1.1/1.27	1.5/1.73	1.5/1.73	3.0/3.45	3.0/3.45	4/4.6	4/4.6	5.5/6.33	5.5/6.33
风量	m³/h	1200/1500	1800/2200	2300/2700	2800/3300	3100/3700	4200/4900	5600/6600	7000/8100	8400/9900	10700/12200	12200/14300	13400/15500
机外静压	Pa	40											
安全保护装置		高/低压保护、电流过载保护、水流保护、电子延时保护等											
机组进水管	DN	25											
外形尺寸	长W(mm)	700	800	900	1050	1100	1200	1450	1700	1900	1900	2000	2000
宽D(mm)	mm	550	550	580	580	700	700	750	800	900	900	1000	1000
高H(mm)	mm	1610	1610	1610	1610	1700	1700	1700	1800	1800	1800	1900	1900
整机重量	kg	185	265	280	300	395	460	540	600	680	700	800	850

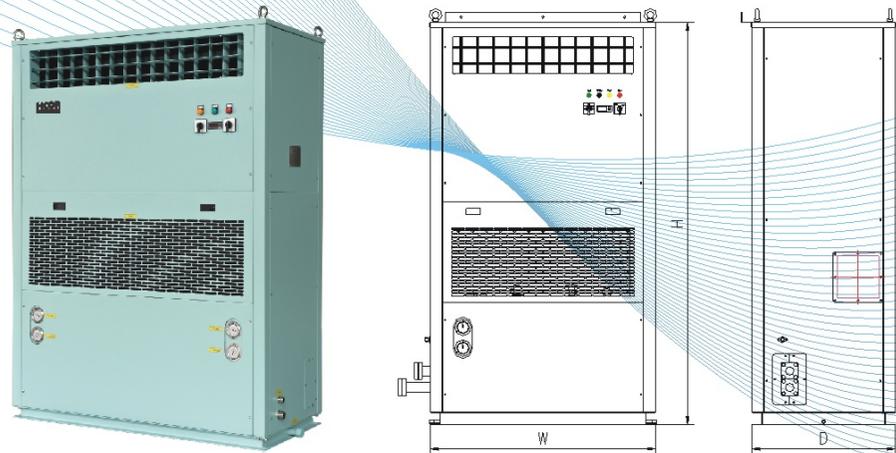
注：制冷工况：室内干球温度27℃，湿球温度19.5℃。冷却水进水36℃  
以上参数是按照电源3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz编制



### 水冷船用空调直接出风(R407C)

性能		型号											
		HS-WR6	HS-WR10	HS-WR14	HS-WR17	HS-WR20	HS-WR27	HS-WR35	HS-WR42	HS-WR50	HS-WR63	HS-WR80	HS-WR98
制冷量	kW	6.5/8.0	9.0/11.0	11.0/14.0	14.0/17.0	16.0/19.0	22.0/27.0	14.0/2/17.0x2	16.0x2/22.0x2	22.0x2/27.0x2	29.0x2/34.0x2	32.0x2/38.5x2	36.0x2/43.0x2
电加热	kW	3	6	9	12	12	15	21	24	30	39	48	57
电源		3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz											
制冷剂	类型	R407C											
压缩机	类型	活塞压缩机											
	数量 台	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
冷凝器	功率 kW	2.1/2.5	3.3/4.0	3.7/4.4	4.7/5.7	5.3/6.4	7.2/8.7	4.7X2/5.7X2	6.1X2/7.3X2	7.1X2/8.7X2	9.0X2/11.3X2	10.2X2/12.7X2	11.9X2/14.8X2
	类型	高效壳管式换热器											
蒸发器	水流量 m³/h	2.1/2.6	3.1/3.8	3.7/4.5	4.7/5.7	5.3/6.4	7.3/9.0	9.4/11.4	12.0/14.5	14.6/17.9	18.9/23.0	21.0/25.9	24.1/29.0
	接管尺寸 DN	25	25	32	32	40	50	50	65	65	65	80	80
节流方式	水阻 kPa	50											
	类型	铜管串套片式											
风机	翅片形式	波纹型铜翅片 / 波纹型亲水膜铝翅片											
	类型	外平衡热力膨胀阀											
驱动方式	类型	低噪声离心风机											
	功率 kW	0.55/0.63	0.55/0.63	0.55/0.63	0.55/0.63	0.55/0.63	1.1/1.27	1.1/1.27	1.5/1.73	1.5/1.73	2.2/2.53	3/3.45	3/3.45
风量	m³/h	1200/1500	1800/2200	2300/2700	2800/3300	3100/3700	4200/4900	5600/6600	7000/8100	8400/9800	10700/12200	12200/14300	13400/15500
	机外静压 Pa	0											
安全保护装置		高/低压保护、电流过载保护、水流保护、电子延时保护等											
机组进水管	DN	25											
外形尺寸	长W(mm)	700	800	900	1050	1100	1200	1450	1700	1900	1900	2000	2000
	宽D(mm)	550	550	580	580	700	700	700	800	900	900	1000	1000
	高H(mm)	1850	1610	1850	1850	1950	1950	2000	2150	2350	2350	2400	2400
整机重量	kg	200	265	300	320	420	490	580	660	750	770	870	930

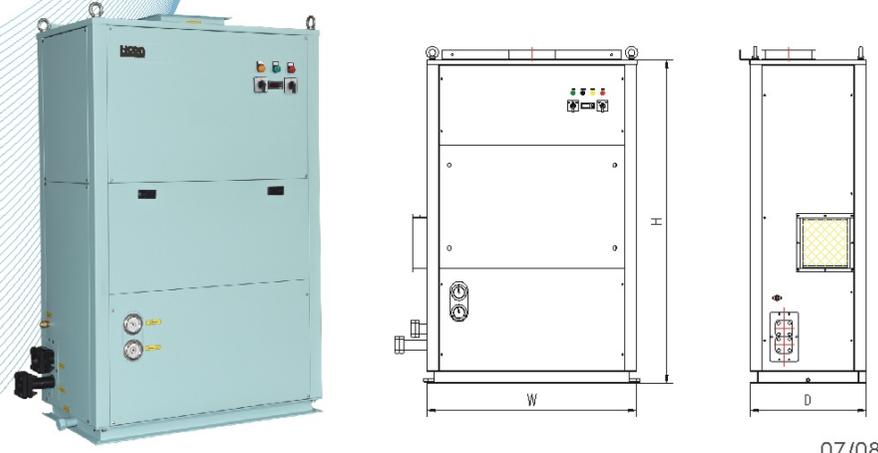
注：制冷工况：室内干球温度27℃，湿球温度19.5℃。冷却水进水36℃  
以上参数是按照电源3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz编制



### 水冷船用空调顶出风(R407C)

性能		型号											
		HS-WG6	HS-WG10	HS-WG14	HS-WG17	HS-WG20	HS-WG27	HS-WG35	HS-WG42	HS-WG50	HS-WG63	HS-WG80	HS-WG98
制冷量	kW	6.5/8.0	9.0/11.0	11.0/14.0	14.0/17.0	16.0/19.0	22.0/27.0	14.0x2/17.0x2	16.0x2/22.0x2	22.0x2/27.0x2	29.0x2/34.0x2	32.0x2/38.5x2	36.0x2/43.0x2
电加热	kW	3	6	9	12	12	15	21	24	30	39	48	57
电源		3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz											
制冷剂	类型	R407C											
压缩机	类型	活塞压缩机											
	数量 台	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
冷凝器	功率 kW	2.1/2.5	3.3/4.0	3.7/4.4	4.7/5.7	5.3/6.4	7.2/8.7	4.7X2/5.7X2	6.1X2/7.3X2	7.1X2/8.7X2	9.0X2/11.3X2	10.2X2/12.7X2	11.9X2/14.8X2
	类型	高效壳管式换热器											
蒸发器	水流量 m³/h	2.1/2.6	3.1/3.8	3.7/4.5	4.7/5.7	5.3/6.4	7.3/9.0	9.4/11.4	12.0/14.5	14.6/17.9	18.9/23.0	21.0/25.9	24.1/29.0
	接管尺寸 DN	25	25	32	32	40	50	50	65	65	65	80	80
节流方式	水阻 kPa	50											
	类型	铜管串套片式											
风机	翅片形式	波纹型铜翅片 / 波纹型亲水膜铝翅片											
	类型	外平衡热力膨胀阀											
驱动方式	类型	低噪声离心风机											
	功率 kW	0.75/0.86	0.75/0.86	1.1/1.27	1.1/1.27	1.5/1.73	1.5/1.73	3.0/3.45	3.0/3.45	4/4.6	4/4.6	5.5/6.33	5.5/6.33
风量	m³/h	1200/1500	1800/2200	2300/2700	2800/3300	3100/3700	4200/4900	5600/6600	7000/8100	8400/9800	10700/12200	12200/14300	13400/15500
	机外静压 Pa	400											
安全保护装置		高/低压保护、电流过载保护、水流保护、电子延时保护等											
机组进水管	DN	25											
外形尺寸	长W(mm)	700	800	900	1050	1100	1200	1450	1700	1900	1900	2000	2000
	宽D(mm)	550	550	580	580	700	700	700	800	900	900	1000	1000
	高H(mm)	1610	1610	1610	1610	1700	1700	1700	1800	1800	1800	1900	1900
整机重量	kg	185	265	280	300	395	460	540	600	680	700	800	850

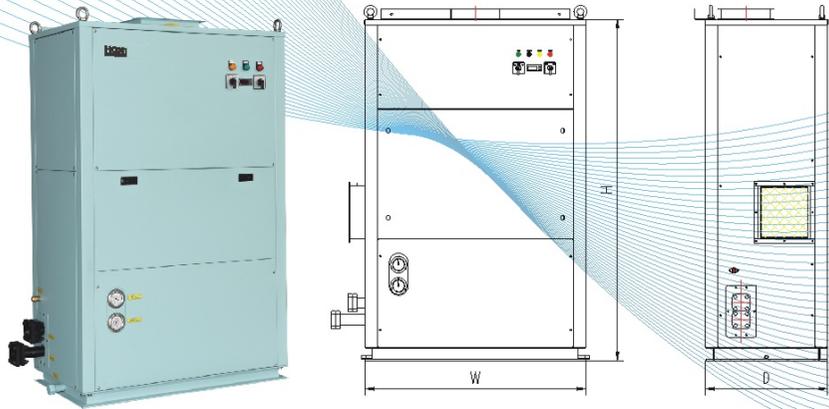
注：制冷工况：室内干球温度27℃，湿球温度19.5℃。冷却水进水36℃  
以上参数是按照电源3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz编制



水冷船用空调顶出风(R404A)

性能		型号	HS-WG10Q	HS-WG17Q	HS-WG27Q	HS-WG35Q	HS-WG42Q	HS-WG50Q
制冷量	kW		8.5/11.0	14.0/17.0	20.0/24.0	24.0/30.0	18.0X2/21.0X2	20.0X2/24.0X2
电加热	kW		8	14	22	28	34	40
电源			3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz					
制冷剂		类型	R404A					
压缩机		类型	活塞压缩机					
压缩机	数量	台	1	1	1	1	2	2
	功率	kW	3.4/4.2	5.1/6.8	7.7/10.2	8.4/10.1	6.6X2/8.8X2	7.7X2/10.2X2
冷凝器	类型		铜管串套片式					
	水流量	m³/h	3.6/4.4	5.6/6.9	8.1/9.7	9.4/11.2	14.2/17.2	16.1/19.3
	接管尺寸	DN	25	32	50	50	65	65
蒸发器	水阻	kPa	50					
	翅片形式		波纹型铜翅片 / 波纹型亲水膜铝翅片					
节流方式		类型	铜管串套片式					
风机		驱动方式	外平衡热力膨胀阀 低噪声离心风机 皮带轮传动					
风机	功率	kW	0.55/0.86	0.55/0.86	1.1/1.27	1.1/1.27	2.2/2.53	2.2/2.53
	风量	m³/h	1000/1200	1500/1800	2100/2500	2600/3000	2380/4400	4200/4900
安全保护装置			高/低压保护、电流过载保护、水流保护、电子延时保护等					
机组进水管		DN	25					
外形尺寸	长W(mm)	mm	800	1050	1200	1450	1700	1900
	宽D(mm)	mm	550	580	700	700	800	900
	高H(mm)	mm	1610	1610	1700	1700	1800	1800
整机重量	kg		265	300	460	540	600	680

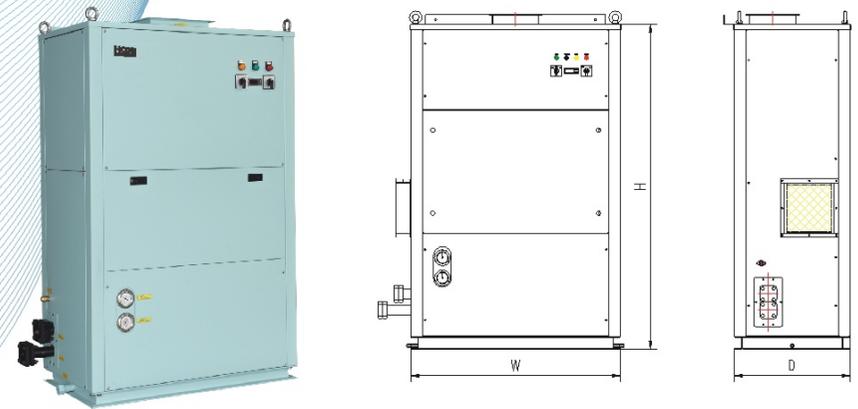
注：制冷工况：室外干球温度35℃，湿球温度30℃。冷却水进水36℃  
以上参数是按照电源3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz编制



水冷船用空调顶出风(R407C)

性能		型号	HS-WG10Q	HS-WG17Q	HS-WG27Q	HS-WG35Q	HS-WG42Q	HS-WG50Q
制冷量	kW		8.5/11.0	14.0/17.0	20.0/24.0	24.0/30.0	18.0X2/21.0X2	20.0X2/24.0X2
电加热	kW		8	14	22	28	34	40
电源			3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz					
制冷剂		类型	R407C					
压缩机		类型	活塞压缩机					
压缩机	数量	台	1	1	1	1	2	2
	功率	kW	2.9/3.6	4.3/5.2	6.3/7.6	7.2/8.8	5.8X2/6.8X2	6.3X2/7.6X2
冷凝器	类型		铜管串套片式					
	水流量	m³/h	3.2/3.9	5.1/6.1	7.2/8.6	8.8/10.7	12.8/15.2	14.4/17.2
	接管尺寸	DN	25	32	50	50	65	65
蒸发器	水阻	kPa	50					
	翅片形式		波纹型铜翅片 / 波纹型亲水膜铝翅片					
节流方式		类型	铜管串套片式					
风机		驱动方式	外平衡热力膨胀阀 低噪声离心风机 皮带轮传动					
风机	功率	kW	0.55/0.86	0.55/0.86	1.1/1.27	1.1/1.27	2.2/2.53	2.2/2.53
	风量	m³/h	1000/1200	1500/1800	2100/2500	2600/3000	2380/4400	4200/4900
安全保护装置			高/低压保护、电流过载保护、水流保护、电子延时保护等					
机组进水管		DN	25					
外形尺寸	长W(mm)	mm	800	1050	1200	1450	1700	1900
	宽D(mm)	mm	550	580	700	700	800	900
	高H(mm)	mm	1610	1610	1700	1700	1800	1800
整机重量	kg		265	300	460	540	600	680

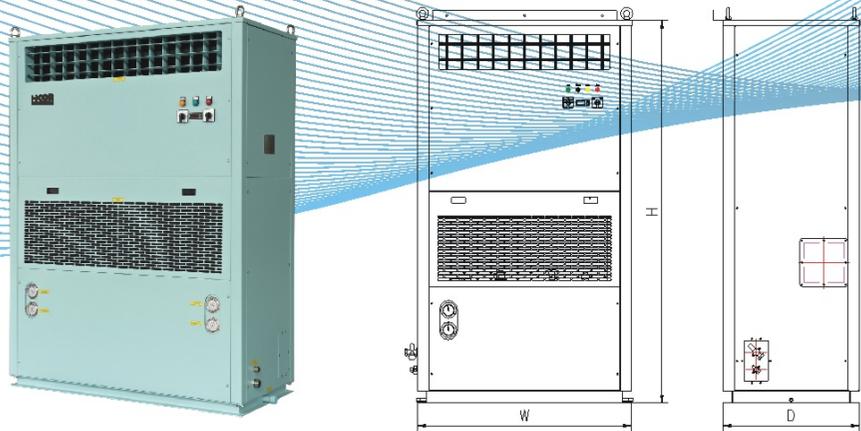
注：制冷工况：室外干球温度35℃，湿球温度30℃。冷却水进水36℃  
以上参数是按照电源3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz编制



### 风冷船用空调直接出风(R404A)

性能		型号				
		HS-AR10	HS-AR17	HS-AR27	HS-AR35	HS-AR50
制冷量	kW	8.5/10.5	13.5/16.4	20.9/24.8	13.5X2/16.4X2	20.9X2/24.8X2
电加热	kW	6	12	15	21	30
电源		3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz				
制冷剂	类型	R404A				
压缩机	类型	活塞压缩机				
	数量	1	1	1	2	2
	功率	3.9/4.8	6.0/7.6	8.6/9.1	6.0X2/7.6X2	8.6X2/9.1X2
蒸发器	类型	铜管串套片式				
	翅片形式	波纹型铜翅片 / 波纹型亲水膜铝翅片				
节流方式		外平衡热力膨胀阀				
风机	类型	低噪声离心风机				
	驱动方式	皮带轮传动				
	功率	0.55/0.63	0.55/0.63	1.1/1.27	1.1/1.27	1.5/1.73
	风量	1800/2200	2800/3300	4200/4900	5600/6600	8400/9800
机外静压	Pa	0				
安全保护装置		高/低压保护、电流过载保护、水流保护、电子延时保护等				
配管尺寸	液管	in	1/2"	5/8"	5/8"	5/8" X2
	气管	in	1/2"	3/4"	3/4"	3/4" X2
机组进水管	DN	25				
外形尺寸	长W(mm)	mm	800	1050	1200	1450
	宽D(mm)	mm	550	580	700	900
	高H(mm)	mm	1850	1850	1950	2000
整机重量	kg	280	320	490	580	750

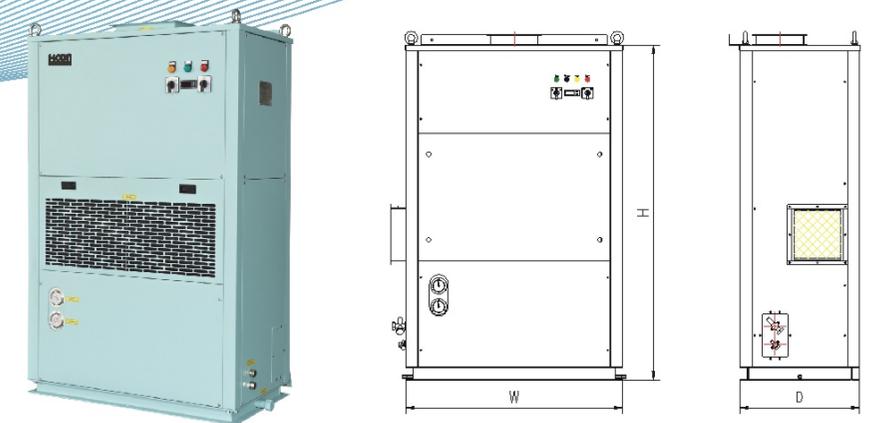
注：制冷工况：室内干球温度27℃，湿球温度19.5℃。室外干球温度35℃，湿球温度30℃。  
以上参数是按照电源3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz编制



### 风冷船用空调顶出风(R404A)

性能		型号				
		HS-AG10	HS-AG17	HS-AG27	HS-AG35	HS-AG50
制冷量	kW	8.5/10.5	13.5/16.4	20.9/24.8	13.5X2/16.4X2	20.9X2/24.8X2
电加热	kW	6	12	15	21	30
电源		3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz				
制冷剂	类型	R404A				
压缩机	类型	活塞压缩机				
	数量	1	1	1	2	2
	功率	3.9/4.8	6.0/7.6	8.6/9.1	6.0X2/7.6X2	8.6X2/9.1X2
蒸发器	类型	铜管串套片式				
	翅片形式	波纹型铜翅片 / 波纹型亲水膜铝翅片				
节流方式		外平衡热力膨胀阀				
风机	类型	低噪声离心风机				
	驱动方式	皮带轮传动				
	功率	0.75/0.86	1.1/1.27	1.5/1.73	3.0/3.45	4/4.6
	风量	1800/2200	2800/3300	4200/4900	5600/6600	8400/9800
机外静压	Pa	400				
安全保护装置		高/低压保护、电流过载保护、水流保护、电子延时保护等				
配管尺寸	液管	in	1/2"	5/8"	5/8"	5/8" X2
	气管	in	1/2"	3/4"	3/4"	3/4" X2
机组进水管	DN	25				
外形尺寸	长W(mm)	mm	800	1050	1200	1450
	宽D(mm)	mm	550	580	700	900
	高H(mm)	mm	1610	1610	1700	1700
整机重量	kg	265	300	460	540	680

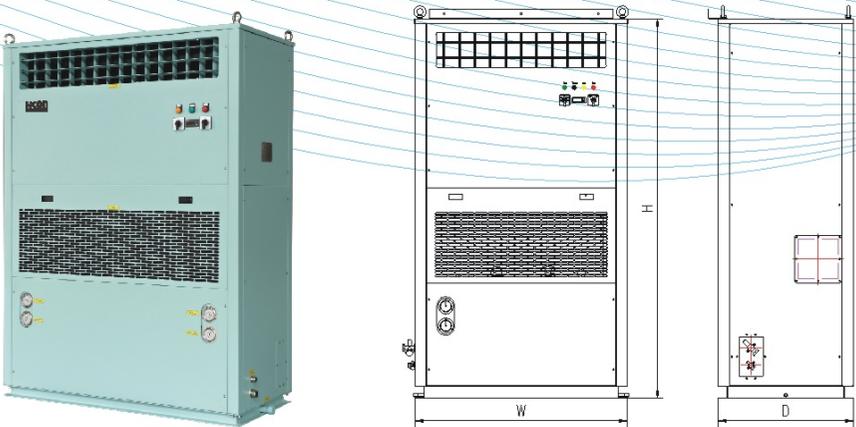
注：制冷工况：室内干球温度27℃，湿球温度19.5℃。室外干球温度35℃，湿球温度30℃。  
以上参数是按照电源3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz编制



### 风冷船用空调直接出风(R407C)

性能		型号	HS-AR10	HS-AR17	HS-AR27	HS-AR35	HS-AR50
制冷量	kW		8.4/10	12.9/15.6	20/24.6	12.9X2/15.6X2	20.2X2/24.6X2
电加热	kW		6	12	15	21	30
电源			3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz				
制冷剂		类型	R407C				
压缩机		类型	活塞压缩机				
压缩机	数量	台	1	1	1	2	2
	功率	kW	3.4/4.1	4.9/5.9	7.4/10.3	4.9X2/5.9X2	7.4X2/9.1X2
蒸发器		类型	铜管串套片式				
蒸发器		翅片形式	波纹型铜翅片 / 波纹型亲水膜铝翅片				
节流方式			外平衡热力膨胀阀				
风机		类型	低噪声离心风机				
风机		驱动方式	皮带轮传动				
风机	功率	kW	0.55/0.63	0.55/0.63	1.1/1.27	1.1/1.27	1.5/1.73
	风量	m³/h	1800/2200	2800/3300	4200/4900	5600/6600	8400/9800
风机		机外静压	0				
安全保护装置			高低压保护、电流过载保护、水流保护、电子延时保护等				
配管尺寸	液管	in	1/2"	5/8"	5/8"	5/8" X2	5/8" X2
	气管	in	1/2"	3/4"	3/4"	3/4" X2	3/4" X2
机组进水管	DN		25				
外形尺寸	长W(mm)	mm	800	1050	1200	1450	1900
	宽D(mm)	mm	550	580	700	700	900
	高H(mm)	mm	1850	1850	1950	2000	2350
整机重量	kg		280	320	490	580	750

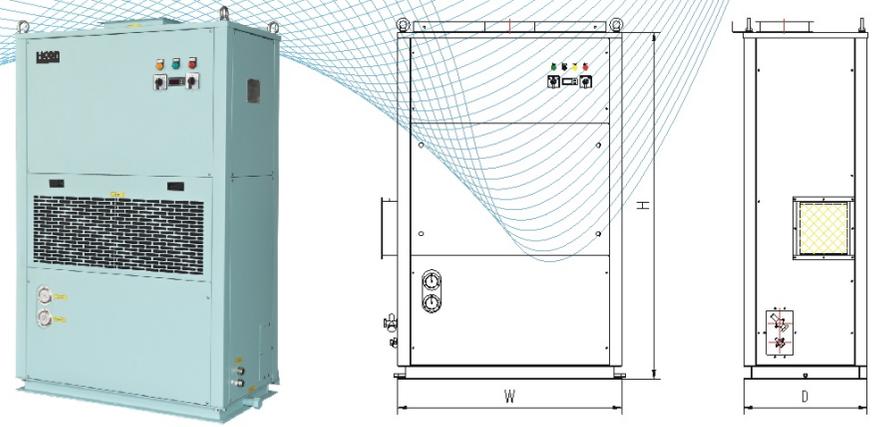
注：制冷工况：室内干球温度27℃，湿球温度19.5℃。室外干球温度35℃，湿球温度30℃。  
以上参数是按照电源3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz编制



### 风冷船用空调顶出风(R407C)

性能		型号	HS-AG10	HS-AG17	HS-AG27	HS-AG35	HS-AG50
制冷量	kW		8.5/10	12.9/15.6	20/24.6	12.9X2/15.6X2	20X2/24.6X2
电加热	kW		6	12	15	21	30
电源			3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz				
制冷剂		类型	R407C				
压缩机		类型	活塞压缩机				
压缩机	数量	台	1	1	1	2	2
	功率	kW	3.4/4.1	4.9/5.9	7.4/10.3	4.9X2/5.9X2	7.4X2/10.3X2
蒸发器		类型	铜管串套片式				
蒸发器		翅片形式	波纹型铜翅片 / 波纹型亲水膜铝翅片				
节流方式			外平衡热力膨胀阀				
风机		类型	低噪声离心风机				
风机		驱动方式	皮带轮传动				
风机	功率	kW	0.75/0.86	1.1/1.27	1.5/1.73	3.0/3.45	4/4.6
	风量	m³/h	1800/2200	2800/3300	4200/4900	5600/6600	8400/9800
风机		机外静压	400				
安全保护装置			高低压保护、电流过载保护、水流保护、电子延时保护等				
配管尺寸	液管	in	1/2"	5/8"	5/8"	5/8" X2	5/8" X2
	气管	in	1/2"	3/4"	3/4"	3/4" X2	3/4" X2
机组进水管	DN		25				
外形尺寸	长W(mm)	mm	800	1050	1200	1450	1900
	宽D(mm)	mm	550	580	700	700	900
	高H(mm)	mm	1610	1610	1700	1700	1800
整机重量	kg		265	300	460	540	680

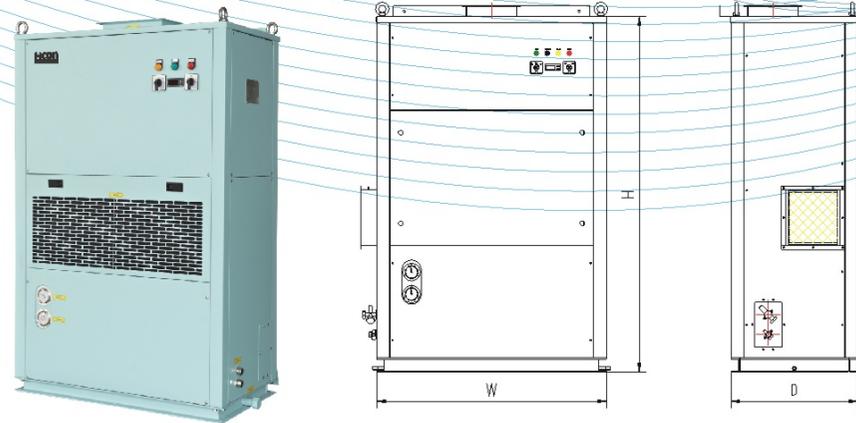
注：制冷工况：室内干球温度27℃，湿球温度19.5℃。室外干球温度35℃，湿球温度30℃。  
以上参数是按照电源3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz编制



### 风冷船用空调顶出风(R404A)

性能		型号	HS-AG10Q	HS-AG17Q	HS-AG27Q	HS-AG35Q	HS-AG50Q
制冷量	kW		8.4/10.3	13.1/15.9	18.9/22.1	22.7/27.1	18.9X2/22.1X2
电加热	kW		8	14	22	28	40
电源			3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz				
制冷剂	类型		R407C				
压缩机	类型		活塞压缩机				
	数量	台	1	1	1	2	2
	功率	kW	3.5/4.4	5.4/7.0	8.0/10.4	8.8/10.5	8.0X2/11.0X2
蒸发器	类型		铜管串套片式				
	翅片形式		波纹型铜翅片 / 波纹型亲水膜铝翅片				
节流方式			外平衡热力膨胀阀				
风机	类型		低噪声离心风机				
	驱动方式		皮带轮传动				
	功率	kW	0.55/0.86	0.55/0.86	1.1/1.27	1.1/1.27	2.2/2.53
	风量	m³/h	1000/1200	1500/1800	2100/2500	2600/3000	4200/4900
机外静压		Pa	400				
安全保护装置			高/低压保护、电流过载保护、水流保护、电子延时保护等				
配管尺寸	液管	in	1/2"	5/8"	5/8"	5/8" X2	5/8" X2
	气管	in	1/2"	3/4"	3/4"	3/4" X2	3/4" X2
机组进水管	DN		25				
外形尺寸	长W(mm)	mm	800	1050	1200	1450	1900
	宽D(mm)	mm	550	580	700	700	900
	高H(mm)	mm	1610	1610	1700	1700	1800
整机重量	kg		265	300	460	540	680

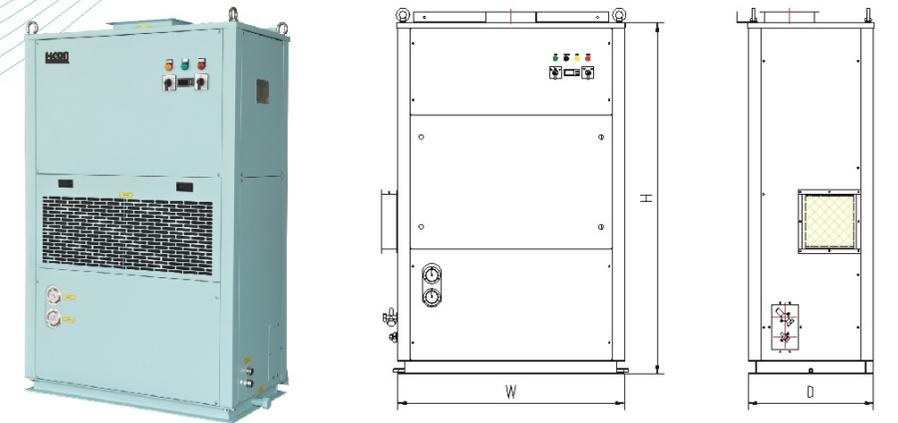
注：制冷工况：室外干球温度35℃，湿球温度30℃。  
以上参数是按照电源3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz编制



### 风冷船用空调顶出风(R407C)

性能		型号	HS-AG10Q	HS-AG17Q	HS-AG27Q	HS-AG35Q	HS-AG50Q
制冷量	kW		7.9/9.6	12.5/15.3	17.9/21.6	22/26.8	17.9X2/21.6X2
电加热	kW		8	14	22	28	40
电源			3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz				
制冷剂	类型		R407C				
压缩机	类型		活塞压缩机				
	数量	台	1	1	1	2	2
	功率	kW	3.1/3.8	4.5/5.4	6.6/7.9	7.6/9.3	6.6X2/7.9X2
蒸发器	类型		铜管串套片式				
	翅片形式		波纹型铜翅片 / 波纹型亲水膜铝翅片				
节流方式			外平衡热力膨胀阀				
风机	类型		低噪声离心风机				
	驱动方式		皮带轮传动				
	功率	kW	0.55/0.86	0.55/0.86	1.1/1.27	1.1/1.27	2.2/2.53
	风量	m³/h	1000/1200	1500/1800	2100/2500	2600/3000	4200/4900
机外静压		Pa	400				
安全保护装置			高/低压保护、电流过载保护、水流保护、电子延时保护等				
配管尺寸	液管	in	1/2"	5/8"	5/8"	5/8" X2	5/8" X2
	气管	in	1/2"	3/4"	3/4"	3/4" X2	3/4" X2
机组进水管	DN		25				
外形尺寸	长W(mm)	mm	800	1050	1200	1450	1900
	宽D(mm)	mm	550	580	700	700	900
	高H(mm)	mm	1610	1610	1700	1700	1800
整机重量	kg		265	300	460	540	680

注：制冷工况：室外干球温度35℃，湿球温度30℃。  
以上参数是按照电源3P-380V-50Hz/3P-440V-60Hz编制



### 水冷船用空调室外机

性能		型号	HAC-S10G	HAC-S17G	HAC-S27G	HAC-S10E	HAC-S17E	HAC-S27E
制冷量	kW		10	17	27	10	17	27
电源			3P-380V-50Hz			3P-380V-50Hz		
制冷剂	类型		R407C或R404A			R407C或R404A		
冷凝器	铜管类型		紫铜管			紫铜管		
	翅片类型		铝翅片或铜翅片			铝翅片或铜翅片		
风机	类型		低噪声轴流风机			低噪声轴流风机		
	功率 kW		0.45	0.45X2	0.68X2	0.75	0.75X2	0.75X2
	风量 m³/h		5700	5700X2	8500X2	5700	5700X2	8500X2
	防护等级		IP56			Ip56及EX d II B		
外壳材料	类型		冷轧板喷漆或不锈钢304			冷轧板喷漆或不锈钢304		
室内外机连接配管	液管 inch		1/2"	5/8"	5/8"	1/2"	5/8"	5/8"
	气管 inch		1/2"	3/4"	3/4"	5/8"	3/4"	3/4"
	连接方式		截止阀			截止阀		
外形尺寸	长(mm)	mm	1010	1595	1925	1010	1595	1925
	宽(mm)	mm	580	580	580	670	670	670
	高(mm)	mm	740	740	940	740	740	940
整机重量	kg		45	75	130	55	95	155

