

# 组合式空调机组技术要求

(3 设备设施---3.2 暖通空调---3.2.2 通风系统设备--- (1) 空调机组)

产品名称：组合式空调机组

标准：GB/T 14294-2008 《组合式空调机组》

序号	检验项目		试验方法	标准技术要求 (GB/T 14294-2008)
1	基本规定		视检	<p>1.机组应按本标准规定，并经规定程序批准的图样和技术文件制造。</p> <p>2.机组的结构应满足下列要求：</p> <p>（1）机组箱体绝热层与壁板应结合牢固、密实。壁板绝热的热阻不小于 <math>0.74 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}</math>，箱体应有防冷桥措施；</p> <p>（2）机组的检查门应严密、灵活、安全；</p> <p>（3）室外机组箱体应有防渗雨、防冻措施；</p> <p>（4）机组连接水管穿过箱体要绝热和密封；</p> <p>机组横截面上的气流不应产生短路；</p> <p>（5）各功能段的箱体，在运输和启动、运行、停止后不应出现永久性凹凸变形；</p> <p>（6）机组应设排水口，排放应畅通、无溢出和渗漏；</p> <p>（7）机组的风机应有柔性接管，风机应设隔振装置；</p> <p>（8）喷水段应有观察窗.挡水板和水过滤装置；</p> <p>（9）过滤段检修门应便于过滤器取出，并有足够更换空间；</p> <p>（10）机组横截面上的气流不应产生短路；</p> <p>（11）机组必要时可留测孔和测试仪表接口，并设电压不超过 36V 的安全照明。</p> <p>3.机组内配置的风机、冷，热盘管、过滤器、加湿器、空气—空气热回收器等应符合国家有关标准的规定。</p> <p>4.机组采用黑色金属制作的构件表面应作除锈和防腐处理。</p>
2	外观		视检	机组外表面应无明显划伤、锈斑和压痕，表面光洁，喷涂层均匀，色调一致，无流痕、气泡和剥落。
	标志			详见标准 GB/T 14294
	包装			详见标准 GB/T 14294
3	性能要求	启动运行	GB/T 14296	机组在额定电压、额定频率下能正常启动和运转； 机组在使用现场组装后，应进行检查和试运转。
4		盘管耐压性能		机组应按 GB/T 14296 规定试验压力和 JB/T9064 规定的耐压试验和密封性检查，应无渗漏。 （1）气压试验压力应为设计压力的 1.2 倍，保压至少 1 min； （2）水压试验压力应为设计压力的 1.5 倍，保压至少 3 min。
5		风量、机外静压、输入功率		在 GB/T 14294 表 4 规定的试验工况下，风量实测值不低于额定值的 95%，机外静压实测值不低于额定值的 90%，输入功率实测值不应超过额定值的 10%。
6		漏风率		机组内静压保持正压段 700 Pa，负压段— 400 Pa 时，机组漏风率不大于 2%；用于净化空调系统的机组，机组内静压应保持 1 000 Pa，机组漏风率不大于 1%。

7		箱体变形率			机组风量≥30 000 m³/h，机组内保持静压 1 000 Pa 条件下，箱体变形率不超过 4 mm/ m。				
8		供冷量和供热量			在 GB/T 14294 表 4 规定的试验工况下，机组供冷量和供热量的实测值不低于额定值的 95%。				
9		喷水段的空气热交换效率			在喷水压力小于等于 245 kPa 时，空气第二热交换效率不得低于 80%。				
10		凝露试验			机组在 GB/T 14294 表 4 的试验工况下运行，机组表面应无凝露滴下。				
11		凝结水排除能力			机组在 GB/T 14294 表 4 的试验工况下运行，凝结水排放流畅，无溢出。				
12	机 组 噪 声		额定风量 /(m³/h)	GB/T9068	按 GB/T 14294 中 7.5.10 方法测量的声压级噪声不应大于表 3 的规定。				
					机组全静压/Pa				
					350	500	750	1000	1500
					50	63	66	69	72
					62	65	68	71	74
					63	66	69	72	75
					65	68	71	74	77
					66	69	72	75	78
					68	71	74	77	80
					69	72	75	78	81
					70	73	76	79	82
					72	75	78	81	84
					74	77	80	83	86
					75	78	81	84	87
					77	80	83	86	89
					78	81	84	87	90
					注：风量和机组全静压在表中规定值之间，可按插入法确定。				
13	机组振动			机组振幅不应大于 15 μm(垂直)。					
14	断面风速均匀度			按 GB/T 14294 中 7.5.12 方法试验，不应小于 80%。					
15	水量和水阻			按 GB/T 14294 中 7.5.13 规定的方法，水阻实测值不超过额定值 10%。					
16	安 全 性 能	绝缘电阻		GB/T 14294	按 GB/T 14294 中 7.6.1 方法试验，其冷、热态对地绝缘电阻值不应小于 2 MΩ。				
17		电气强度			按 GB/T 14294 中 7.6.2 方法试验，应无击穿和闪络。				
18		泄漏电流			按 GB/T 14294 中 7.6.3 方法试验，其外露金属部分和电源线间泄漏电流不应大于 5 mA。				
19		接地电阻			按 GB/T 14294 中 7.6.4 方法试验，其外露金属部分与接地端之间的电阻值不应大于 0.1Ω。				
20	绿色要求			GB19761 GB/T14294	1.离心通风机效率≥额定工况点效率的 97% 2.轴流通风机效率≥额定工况点效率的 98%				
21	品质属性要求				1.名义工况供冷量≥95%名义值 2.传热系数 U<1.4W/(m²•K) 3.热桥系数 Kb≤0.75				

# 洁净手术室用空气调节机组技术要求

## (3 设备设施---3.2 暖通空调---3.2.2 通风系统设备---(1) 空调机组)

产品名称：洁净手术室用空气调节机组

标准：GB/T 19569-2004《洁净手术室用空气调节机组》

序号	检验项目		试验方法	标准技术要求 (GB/T 19569-2004)
1	通用 检 验 项 目	一般要求	GB/T 19569	<p>(1) 空调机组应符合本标准的要求，并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。</p> <p>(2) 空调机组的整体内壁应光洁，不易滋菌。宜采用不易滋菌材料制作。</p> <p>(3) 空调机组各功能段的设置不但要保证空气的热湿处理要求，还必须防止机组内部积尘滋菌，保证所输送的空气满足卫生要求。</p> <p>(4) 空调机组在试验工况下运行，应在 3min 内排出水来。排水装置必须排水方便、排尽水后水盘不积水；停机后，不得漏气倒灌。</p> <p>(5) 空调机组的空气过滤材料应有良好的过滤性能(对特殊要求可提出对特定细菌的杀菌性能)，并且无毒、无异味、不吸水，抗菌，且应有足够的强度。</p> <p>(6) 空调机组进风口处的粗效空气过滤器对粒径<math>\geq 5\mu\text{m}</math>的微粒其过滤效率应不低于 75%；出风口处中效空气过滤器对粒径<math>\geq 1\mu\text{m}</math>的微粒其过滤效率应不低于 80%；亚高效空气过滤器对粒径<math>\geq 0.5\mu\text{m}</math>的微粒其过滤效率应不低于 95%。对特殊要求，可用不低于相应过滤效率的抗菌过滤器替代。</p> <p>(7) 空调机组的粗效空气过滤器设置在新风口，中效空气过滤器设置在正压段。新风空调机组还须在出风段增设亚高效空气过滤器。各级空气过滤器均应采用一次抛弃型，不允许用木制品。空气过滤器安装应合理，便于用户维修时安装与拆卸。</p> <p>(8) 空调机组离心风机出口应有柔性接管，柔性接管要求双面光滑。风机应设隔震装置。</p> <p>(9) 空调机组出口空气的相对湿度不高于 75%。中效空气过滤器进口空气的相对湿度也不高于 75%。</p> <p>(10) 直接蒸发式空调机组在下列条件下应能正常工作。</p> <p>(10.1) 风冷式空调机组</p> <p>(a) 热泵型空调机组环境温度<math>-7^{\circ}\text{C}\sim 43^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>(b) 冷风型空调机组环境温度 <math>18^{\circ}\text{C}\sim 43^{\circ}\text{C}</math>。(10.2) 水冷型空调机组</p> <p>(10.2) 水冷型空调机组制冷运行时冷凝器的进水温度应不超过 <math>34^{\circ}\text{C}</math>。</p> <p>(11) 空调机组适用范围如下：</p> <p>当空调机组温度设定在 <math>21^{\circ}\text{C}\sim 27^{\circ}\text{C}</math>时，控制精度<math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math>；相对湿度设定在 40%~65%时，控制精度<math>\pm 10\%</math>。</p> <p>(12) 空调机组应采取湿度优先控制方案，直接用于手术室的空调机组应保证手术室内相对湿度在 35%~60%，温度在 <math>22^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}</math>范围内。</p> <p>(13) 空调机组应具备断电再启动功能。</p>
2		标志		详见标准 GB/T 19569
3		包装		详见标准 GB/T 19569
4		风量和全压	GB/T 19569	按 GB/T 19569 中 6.4.1.1 方法试验时，风量实测值不低于额定值的 95%，机外静压实测值不低于额定值的 90%。

5		漏风率		GB/T 19569	按 GB/T 19569 中 6.4.1.2 方法试验时，漏风率不大于 1%。					
6		过滤器效率和阻力		JG/T22	按 GB/T 19569 中 6.4.1.3 方法试验时，过滤器的效率和阻力应符合 GB/T 14295 的有关规定。					
7		断面风速均匀度		GB/T 19569	按 GB/T 19569 中 6.4.1.4 方法试验，应不小于 80%。					
8		振动		GB/T 19569	按 GB/T 19569 中 6.4.1.5 方法试验，风机转速≤800 r/min 时，机组的振动速度不大于 3 mm/s；风机转速>800 r/min 时，机组的振动速度不大于 4 mm/s。					
9		抗菌效率		GB/T 19569	中效过滤器的滤菌效率根据滤尘效率推算(对能带菌的最小粒子)不应小于 90%					
10	直接蒸发式机组检验项目	绝缘电阻		JB8655	详见标准 JB8655					
11		介电强度								
12		泄漏电流								
13		接地电阻								
14		防触电保护								
15		制冷系统密封		GB/T 19569	按 GB/T 19569 中 6.4.2.1 方法试验时，制冷系统各部分不应有制冷剂泄漏。					
16		运转		GB/T 19569	按 GB/T 19569 中 6.4.2.2 方法试验，所测电流、电压、输入功率等参数应符合设计要求。					
17		制冷量		GB/T 19569 GB/T17758	按 GB/T 19569 中 6.4.2.3 方法试验时，空调机组实测名义工况制冷量不应小于名义制冷量的 95%。					
18		制冷消耗功率		GB/T17758	按 GB/T 19569 中 6.4.2.4 方法试验时，空调机组的实测名义工况下制冷消耗功率不应大于名义制冷消耗功率的 110%。水冷式空调机组名义制冷量的 3%作为冷却水系统水泵和冷却塔风机的功率消耗。					
19		制热量		GB/T17758	按 GB/T 19569 中 6.4.2.5 方法试验时，热泵的实测名义工况制热量不应小于热泵名义制热量的 95%。热泵型空调机组的热泵名义制热量不应低于其名义制冷量。					
20		制热消耗功率		GB/T17758	按 GB/T 19569 中 6.4.2.6 方法试验时，热泵的实测名义工况制热消耗功率不应大于其名义制热消耗功率的 110%。					
21		电热装置制热消耗功率		GB/T 19569	按 GB/T 19569 中 6.4.2.7 方法试验，对空调机组电加热器的实测制热消耗功率要求为：每种电加热器的消耗功率允许差为额定的－10%～＋5%。					
22		性能系数		GB/T 19569	按 GB/T 19569 中与按 6.4.2.5 方法实测热泵制热量与按 6.4.2.6 方法实测消耗功率的比值不应小于规范中 4.2 规定值的 90%。					
23	噪声	项目		GB/T17758	按 GB/T 19569 中 6.4.2.14 方法测量噪声。噪声测量值应不超过表中的规定。					
		风量/(m³/h)			>800～2000	>2000～6000	>6000～10000	>10000～15000	>15000～20000	>20000～30000
		空气处理机组噪声	高静压		68	70	72	74	78	80
			低静压		61	63	67	69	72	74
		制冷量/kW			>5～12	>12～29	>29～45	>45～75	>75～150	>150～200

			压缩冷凝机组 噪声		63	68	73	75	77	80
24			最大负荷制冷	GB/T 19569	按 GB/T 19569 中 6.4.2.8 方法试验时，空调机组各部件不应损坏，空调机组应能正常运行；空调机组在最大负荷运行期间，过载保护器不应跳开；空调机组停机 3 min 后，再启动应能够连续运行 1 h。					
25			热泵最大负荷制热		按 GB/T 19569 中 6.4.2.9 方法实验时，空调机组各部件不应损坏，空调机组应能正常运行；空调机组在最大负荷制热期间，过载保护器不应跳开；空调机组停机 3 min 后，再启动应能够连续运行 1 h。					
26			低温工况		按 GB/T 19569 中 6.4.2.10 方法试验时，空调机组启动 10 min 后，再进行 4 h 运行中，安全装置不应跳开，蒸发器室内侧的迎风表面凝结的冰霜面积不应大于蒸发器迎风面积的 50%。					
27			凝露		按 GB/T 19569 中 6.4.2.11 方法试验时，空调机组外表面应无凝露滴下。					
28			凝结水排除能力		按 GB/T 19569 中 6.4.2.12 方法，试验时，凝结水排放流畅，无溢出。					
29			自动融霜		按 GB/T 19569 中 6.4.2.13 方法试验时，要求融霜所需总时间不应超过试验总时间的 20% 在融霜周期中，室内侧的送风温度低于 18℃的持续时间不超过 1 min。另外，融霜周期结束时，室外侧的空气温度升高不应大于 5℃；如果需要可以使用热泵机组内的辅助制热或按制造厂的规定。					
30			安全要求	GB/T10891	详见标准 GB/T10891					
31			盘管耐压性能	GB/T 19569	按 GB/T 19569 中 6.4.3.1 方法试验时，盘管应无渗漏。					
32			启动与运转		按 GB/T 19569 中按 6.4.3.2 方法试验，所测电流、电压、输入功率等参数应符合设计要求。运转过程中应无杂声，零部件无松动、异常发热现象。变风量机组应在最大风量和最小风量下能正常启动。					
33			输入功率		按 GB/T 19569 中 6.4.3.3 方法试验时，空调机组的输入功率不应大于名义功率的 110%					
34			供冷量、供热量		按 GB/T 19569 中 6.4.3.4 方法试验时，空调机组实测名义工况制冷量不应小于名义制冷量的 95%。实测名义工况制热量不应小于名义制热量的 95%。					
35			电热装置制热消耗功率		按 GB/T 19569 中 6.4.3.5 方法试验，对空调机组的电加热器的实测制热消耗功率要求为：每种电加热器的消耗功率允许差为额定的一10%~+5%。					
36			凝露试验		按 GB/T 19569 中 6.4.3.6 方法试验时，空调机组外表面应无凝露滴下。					
37			凝结水排除能力		按 GB/T 19569 中 6.4.3.7 方法，试验时，凝结水排放流畅，无溢出。					
38			噪声		按 GB/T 19569 中 6.4.3.8 方法测量噪声。噪声测量值应不超过中 GB/T 19569 表 3（即序号 23 项目）的规定。					
39			绿色要求	GB19761 GB/T14294	1.离心通风机效率≥额定工况点效率的 97% 2.轴流通风机效率≥额定工况点效率的 98%					
40			品质属性要求		1.名义工况供冷量≥95%名义值 2.传热系数 $U < 1.4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 3.热桥系数 $K_b \leq 0.75$					

# 柜式风机盘管机组技术要求

(3 设备设施---3.2 暖通空调---3.2.2 通风系统设备--- (1) 空调机组)

产品名称：柜式风机盘管机组

标准：JB/T 9066-1999 《柜式风机盘管机组》

序号	检验项目	试验方法	标准技术要求 (JB/T 9066-1999)			
1	一般要求	JB/T 9066	机组应符合本标准的要求，并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。			
2	机组的名义风量、供冷量、机外静压		机组结构应合理，便于用户安装、维修，过滤器应便于安装拆卸。			
3	机组的名义风量、静压及名义输入功率参数		机组的名义风量、供冷量、机外静压应符合标准 JB/T 9066 表 2 的规定。（详见标准）			
			项目		参数	
			进口空气干球温度情况		14～27℃	
			供水状况		不供水	
			风机转速		风机名义转速	
4	机组的名义供冷量、供热量参数		进出口空气静压差		最小机外静压或设计静压±2Pa	
			项目	供冷工况	供热工况	蒸汽供热工况
			干球温度	27±1.0	21±1	21±1
		湿球温度	19.5±0.5	—	—	
		进水（汽）温度	7±0.2	60±1	107±1	
		出水温升	5±0.2	—	—	
		进汽压力 kPa	1		35±2	
		风量 m³/h	名义风量			
		进出口空气静压差 Pa	最小机外静压或设计静压±2			
5	使用性能要求	JB/T 9066	(1) 机组在电源电压偏差为额定值的±10%时，应能正常启动和工作。			
6	机组的主要技术指标		(2) 机组所用冷、热水应经软化处理。			
			(3) 机组的水盘管在 980 kPa 压力、80℃的热水下应能正常运行。			
			(4)机组的蒸汽盘管在 490 kPa 压力、200℃的蒸汽下应能正常运行。			
		(5) 通过冷盘管的面风速应不大于 2.5 m/s ， 排风时不应带水滴。				
7	机组的噪声声压限制	GB/T 9068	(6) 机组应隔热良好，在运行中箱体表面无凝露滴下。			
			(7) 机组应有凝结水处理装置，运行中不应有凝结水滴下。			
			项目		指标	
			风量、供冷量、供热量		≥名义值的 95%	
水阻力		≤名义值的 110%				
输入功率		≤名义值的 115%				
7	机组的噪声声压限制	GB/T 9068	机组的噪声声压级限值按表中规定，并提供声功率级的数据。			
			名义风量 m³/h		噪声 dB(A)	
			2000～3000		≤58	
			3500～4500		≤60	
5000～6500		≤62				

			7000~8000	≤64
			9000~11000	≤66
			12000~14000	≤68
			15000~18000	≤70
			20000~28000	≤72
			30000~35000	≤75
			40000~50000	≤78
8	机组的单位重量供冷量	JB/T 9066	名义风量 m³/h	单位重量供冷量 W/kg
			2000~3000	≥120
			3500~4500	≥130
			5000~6500	≥150
			7000~8000	≥160
			9000~11000	≥180
			12000~14000	≥200
			15000~18000	≥210
			20000~28000	≥230
			30000~35000	≥250
			40000~50000	≥260
9	安全要求	JB/T 9066	机组的安全要求按有关规定	
10	配套产品质量要求	JB/T 9066 JB/T 4292	电动机绕组的温升应不大于该电动机的绝缘等级所规定的温升。 风机、电器及加湿器等零、部件按有关标准的规定。 盘管按 JB/T4292 的规定。	
11	主要零、部件的质量要求	JB/T 9066	主要零、部件按标准 JB/T 9066 表 8（详见标准）规定的材料制造。 其他经验证明确实不降低使用性能和寿命要求并符合安全要求的材料允许代用。 机组所用的黑色金属制品表面应做防锈处理。隔热层的粘贴应平整、牢固。 机组的涂装件按 JB/T 9062 的有关规定。	
12	机组及零部件的外观质量要求	JB/T 7246	机组及零部件的外观质量要求按 JB/T 7246 的规定。	
13	质量保证期	JB/T 9066	在用户遵守产品说明书所示各项规定的条件下，机组从制造厂发货之日起 18 个月内(易损件除外)因制造质量不良而发生损坏或不能正常工作时，制造厂应免费更换或修理。	
14	绿色要求	GB19761 GB/T14294	1.离心通风机效率≥额定工况点效率的 97% 2.轴流通风机效率≥额定工况点效率的 98%	
15	品质属性要求		1.名义工况供冷量≥95%名义值 2.传热系数 $U < 1.4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 3.热桥系数 $K_b \leq 0.75$	

# 屋顶式空气调节机组技术要求

(3 设备设施---3.2 暖通空调---3.2.2 通风系统设备--- (1) 空调机组)

产品名称：屋顶式空气调节机组

标准：GB/T 20738-2018 《屋顶式空气调节机组》

序号	检验项目	试验方法	标准技术要求 (GB/T 20738-2018)
1	一般要求	视检	(1) 空调机应符合本标准的规定，并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。 (2) 空调机的黑色金属制件表面应进行防锈蚀处理。 (3) 电镀件表面应光滑、色泽均匀，不应有剥落、露底、针孔，明显的花斑和划伤等缺陷。 (4) 涂漆件表面应平整、涂布均匀、色泽一致，不应有明显的气泡、流痕、漏涂、底漆外漏及不应有的皱纹和其他损伤。 (5) 装饰性塑料件表面应平整、色泽均匀，不应有裂痕、气泡和明显缩孔等缺陷。 (6) 空调机各零部件的安装应牢固可靠，管路与零部件不应有相互摩擦和碰撞。 (7) 热泵型空调机的电磁换向阀动作应灵敏、可靠，保证整机工作正常。 (8) 空调机的隔热层应有良好的隔热性能，并且无毒、无异味且有阻燃性能，在正常工作时表面不应有凝露现象。 (9) 空调机制冷系统零部件的材料在制冷剂、润滑油及其混合物的作用下，应不产生劣化且保证整机正常工作。 (10) 空调机应具有适合于室外使用的防水性能，防止雨水的侵入而影响机组内部功能及送、回风系统。 (11) 空调机的箱体检修门应严密、灵活，内外均可开启，并能锁紧。 (12) 空调机的振动应符合制造厂设计要求。 (13) 空调机所有零部件和材料应分别符合各有关标准的规定，满足使用性能要求，并保证安全。 (14) 空调机的电气系统一般应具有电机过载保护，缺相保护(三相电源)；制冷系统应具备高压，低压等必要的保护功能或器件。
2	标志		详见标准 GB/T 20738-2018
3	包装		详见标准 GB/T 20738-2018
4	制冷系统密封性能	GB/T 20738	制冷系统各部分用 GB/T 20738 中 6.3.1 规定的仪器进行检漏时应无泄漏报警。
5	运转		空调机运转时所测得的电流、电压、输入功率等参数应符合设计要求。
6	绝缘电阻	GB25130	详见标准 GB25130
7	耐电压		
8	制冷量	GB/T 17758	空调机的实测制冷量应不小于名义制冷量的 95%。
9	制冷消耗功率		空调机的实测制冷消耗功率应不大于名义制冷消耗功率的 110%。
10	热泵制热量		空调机的热泵实测制热量应不小于热泵名义制热量的 95%，热泵型空调机的热泵名义制热量应不低于其名义制冷量。



11	热泵制热消耗功率			空调机的实测热泵制热消耗功率应不大于名义制热消耗功率的 110%。			
12	电热装置制热消耗功率			空调机每种辅助电热装置的实测消耗功率允差为电热装置名义消耗功率的－10%~＋5%。			
13	热水盘管和蒸汽盘管供热量		GB/T 14294	空调机热水盘管和蒸汽盘管的实测供热量应不小于名义供热量的 95%。			
14	性能指标	项目	GB/T 20738	空调机的实测性能指标应不小于 GB 19576 规定的限定值。冷风型风冷式空调机的制冷季节能效比，水冷式空调机的制冷综合部分负荷性能系数，热泵型风冷式空调机的全年性能系数均应不小于明示值的 95%。全新风型空调机性能指标应符合表中的规定。			
		风冷式		蒸发冷却式		水冷式	
		EER/（W/W）		COP/（W/W）	EER/（W/W）	EER/（W/W）	
		2.9		2.7	3.2	3.4	
		2.7		2.5	3.0	3.1	
15	噪声		JB/T4330	空调机的噪声实测值不应大于明示值＋3 dB(A)，且不超过表 5 的规定。			
		名义工况制冷量 Q/kW		空调机噪声 dB(A)			
		≤14		63			
		> 14 且≤50		69			
		> 50 且≤100		79			
		> 100 且≤200		82			
		> 200 且≤300		按供货合同要求			
		> 300					
16	最大运行制冷		GB/T 20738	在最大运行制冷运行期间，空调机各部件不应损坏，并能正常运行。 空调机在启动后 1h 连续运行期间应能正常运行。 当空调机停机 3 min 后，再启动连续运行 1h，但在启动运行的最初 5 min 内允许过载保护器跳开，其后不应动作；在运行的最初 5 min 内过载保护器不复位时，在停机不超过 30 min 内复位的，应连续运行 1 h。 对于手动复位的过载保护器，在最初 5 min 内跳开的，应在跳开 10 min 后使其强行复位，并能再连续运行 1 h。			
	17	低温运行制冷		空调机在 10 min 的启动期间后 4 h 运行中安全装置不应跳开，蒸发器室内侧的迎风表面凝结的结霜面积应不大于蒸发器迎风面积的 50%。 注 1:空调机运行期间，允许防冻结的自动复位装置动作。 注 2:蒸发器迎风表面结霜面积目视不易看出时，可通过风量(风量下降不超过初始风量的 25%)进行判断。			
18		最大运行制热		在最大运行制热运行期间，空调机各部位不应损坏，并能正常运行。 空调机在启动后 1h 连续运行期间，应能正常运行。 当空调机停机 3 min 后，再启动连续运行 1 h，但在启动运行的最初 5 min 内允许过载保护器跳开，其后不应动作；在运行的最初 5 min 内过载保护器不复位时，在停机不超过 30 min 内复位的，应连续运行 1 h。 对于手动复位的过载保护器，在最初 5 min 内跳开，应在跳开 10 min 后使其强行复位，并能再连续运行 1 h。 注:上述试验中，为防止室内热交换器过热而使电机开、停的自动复位的过载保护装置周期性动作，可视为空调机连续运行。			

19	低温运行制热		空调机各部件不应损坏、安全装置不应跳开，并应能正常运行。
20	凝露		在凝露运行期间，空调机室内机箱体外表面凝露不应滴下，室内送风不应带有水滴。
21	凝结水排除能力		在凝结水排除能力运行期间，空调机室内机应具有排除凝结水的能力，并且不应有凝结水从空调机排水口以外处溢出或吹出。
22	制热融霜		在制热融霜运行期间，空调机融霜所需总时间应不超过试验总时间的 20% 在融霜周期中，室内机的送风温度低于 18℃的持续时间应不超过 1 min。 融霜周期结束时，室外侧的空气温度升高应不大于 5℃。 注:如果需要可以使用热泵机组内的辅助制热或按制造厂的规定方式进行。
23	部分负荷		名义制冷量大于 50 kW 的空调机应配置卸载机构，其动作应灵活、可靠。 机组在部分负荷下运行稳定后，测定部分负荷性能特性(包括制冷量，消耗总功率和性能系数)。
24	漏风率	GB/T 14294	空调机箱体内静压保持 700 Pa 时，漏风率应不大于 3%。用于净化空调系统的空调机，箱体内静压应保持 1000 Pa，洁净度要求低于 1000 级时，漏风率应不大于 2%；洁净度要求高于或等于 1000 级时，漏风率应不大于 1%。
25	水侧压力损失	GB/T 20738 GB/T 18430.1	水冷式空调机水冷换热器的实测水侧压力损失应不大于 105 kPa，且应不大于明示值的 115%。
26	启动	GB25130	详见标准 GB25130
27	耐湿		
28	淋水绝缘		
29	振动	GB/T 20738	空调机的振动应符合制造厂设计要求。
30	绿色要求	GB19761 GB/T14294	1.离心通风机效率≥额定工况点效率的 97% 2.轴流通风机效率≥额定工况点效率的 98%
31	品质属性要求		1.名义工况供冷量≥95%名义值 2.传热系数 $U < 1.4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 3.热桥系数 $K_b \leq 0.75$