

# 蒸发式冷凝器

## PMC-E

安装便捷 - 维护简单



可选件

304L或者316L不锈钢盘管

**TITAN COIL**

容量范围 124 ~ 1,432 氨冷吨!

可选件

**evapco**  
SMART SHIELD

**evapco** for LIFE



**IARW** International Association of Refrigerated Warehouses

Member of  
**iilar**  
International Institute of Ammonia Refrigeration  
www.iilar.org

**AHRI** Air-Conditioning, Heating, and Refrigeration Institute

# PMC-E设计和结构特点

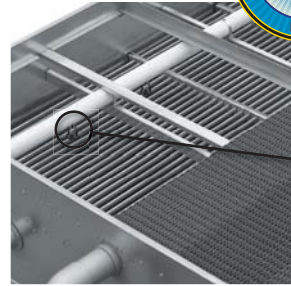


## 关于益美高

益美高是热交换解决方案的全球创新者。我们的承诺是使地球上任何一处的人们都能够生活得更加简单、更加舒适、更具有可持续性。我们在全球10个国家拥有26家工厂，并拥有超过200项相关国外专利。我们是您可以终身依赖的团队。

## 联系

联系您当地的益美高代理商，或者访问 [evapcoasia.com](http://evapcoasia.com) 了解更多信息。



## 带有ZM® II喷嘴的PVC水分配系统

- 大口径喷嘴防止阻塞（无移动部件）。
- 新型喷嘴，水分配更佳。
- 喷嘴带有螺纹，避免了索环带来的麻烦。
- 位置固定，可免维护。
- 带螺纹的端帽，易于清洗。
- 使用寿命长。

## Thermal Pak II® 换热技术

- 相同的截面内可获得更大的盘管表面积。
- 管子的椭圆设计及特殊排列方式提高了换热效率。
- 更少的制冷剂充注量。
- 可选304L和316L不锈钢盘管。

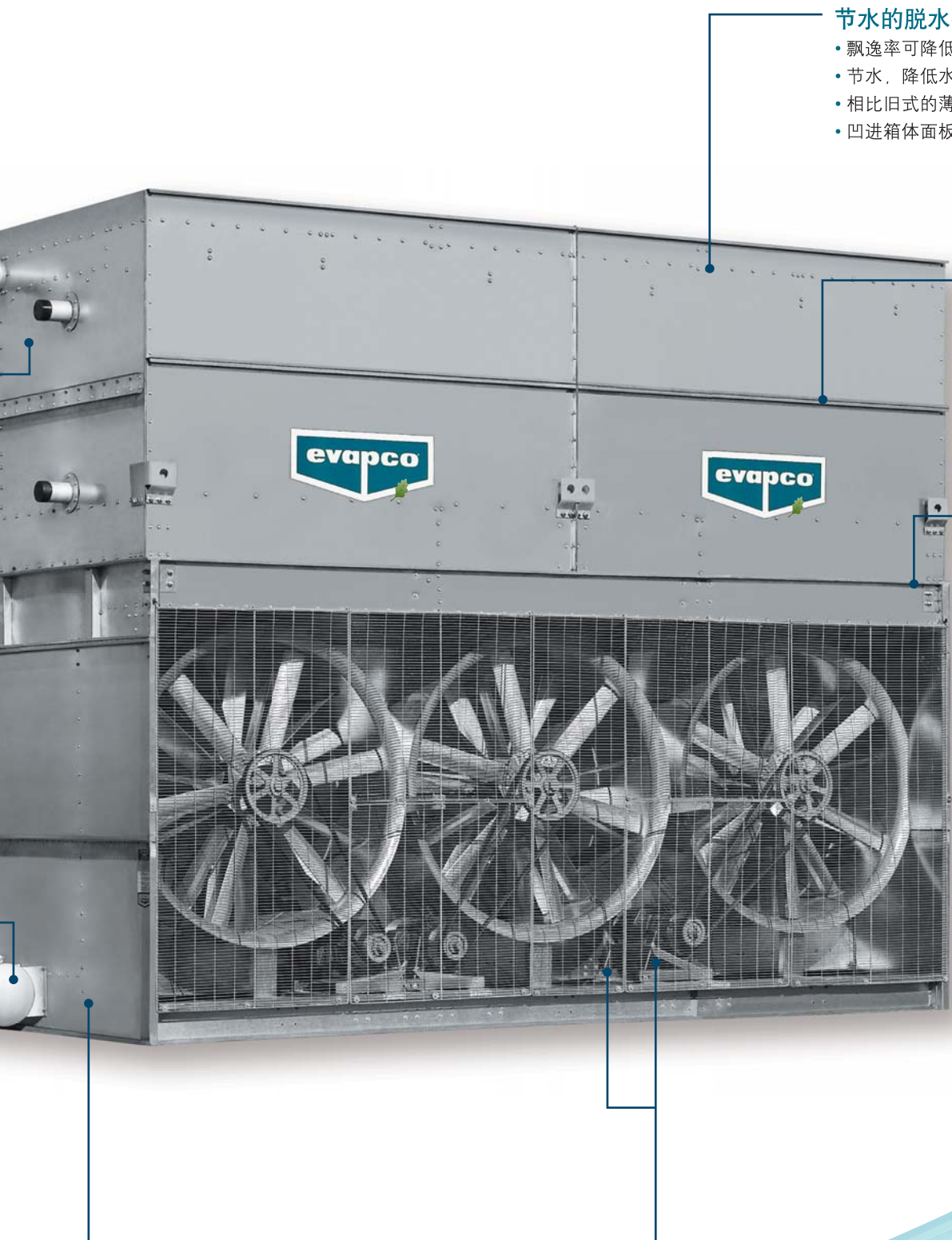
## 改进的水分配管道

- 水泵水平安装，水盘中的水位可降低。
- 配管简化，水盘容易进入。
- 全封闭的水泵电动机，确保长久无故障运行。

\*请查阅相应的工程数据



益美高强风轴流型蒸发式冷凝技术 PMC-E蒸发式冷凝器。  
容易安装...容易维护...容易制定运行预算...容易选择!



### 节水的脱水器（挡水板）

- 飘逸率可降低至循环水的0.001%。
- 节水，降低水处理费用。
- 相比旧式的薄片型，具有更好的整体结构性。
- 凹进箱体面板，保护更佳。

### 双折边法兰式连接

- 比其他厂商采用的单层折边更坚固。
- 整体结构性好。
- 有效降低接缝处漏水的可能性。

### 独特的现场拼合

- 最多可减少85%的紧固件。
- 定位导向板，提高了现场拼合的质量，避免漏水。
- 安装简单。
- 减少安装费用。

### 可选的设计

- 大型检修门。
- 外部维修平台。
- 串联式通风机驱动系统（仅适用于标准通风机）。
- 不锈钢结构。



可选的大型检修门

### 倾斜的水盘底部

- 水盘底部向排水口方向倾斜。
- 容易清洗。
- 不锈钢滤网，耐腐蚀

### 独立的风机驱动系统—标准

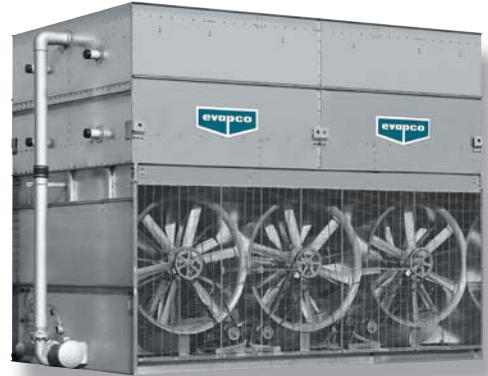
- 提高容量控制的弹性。
- 运行更加灵活。
- 更换电动机简单易行。
- 前置式安装的驱动系统使维护更加方便。

# PMC-E设计特点

## 性能保证，设计灵活

PMC-E蒸发式冷凝器比以前具有更大的排热能力和更佳的系统设计灵活性。益美高的研发团队通过数百小时的实验室测试，开发出新一代强风式冷凝器技术。高效的通风机部分设计，结合性能卓越的第二代高效传热盘管（Thermal-Pak II®）技术，使PMC-E拥有更加优秀的冷凝性能。

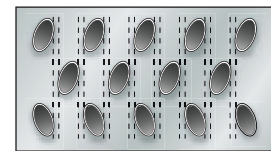
PMC-E拥有更多的箱体尺寸和通风机功率供系统设计师选用。凭借更大的排热能力、更多的箱体尺寸和更加灵活的电动机选择，设计师可以根据不同应用的需要来选出适合的设备型号。更多设备选择和更大设计灵活性意味着最终用户可以获得更大的利益。



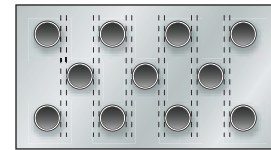
## Thermal-Pak II®高效传热盘管

### 制冷剂充注量更少

益美高冷凝器设计独特的Thermal-Pak II®可确保高超的冷凝效率。椭圆管的设计使管子排列更加紧凑，与其他厂家的圆形管子相比可在相同截面内获得更大的换热表面积。Thermal-Pak II®特殊的盘管设计可降低空气流动阻力，增大水负荷，使得Thermal-Pak II®盘管的制冷剂充注量更少。



益美高效传热盘管  
Thermal-Pak II®



其他厂家的圆形管子

## 最低的运行费用—节能

### 可选择更低功率电动机

PMC-E通风机驱动系统采用大直径的螺旋桨式轴流通风机叶片，双层布置，可提供更多的空气流量，同时减少电动机功耗。与传统的采用离心式通风机的冷凝器相比，轴流式通风机节省的能耗最多可达50%。并且，PMC-E甚至可选择功率更小的电动机（可选件），以获得最佳的节能效果。

## 独立的通风机驱动系统

### 容量控制灵活，运行稳定

所有PMC-E机组的通风机驱动系统，其电动机和风机均一一对应。相比一台电动机对应多个风机的驱动布置形式，一台电动机对应一个通风机的驱动布置形式可保证驱动系统磨损更少，更易于维护。独立的电动机通风机设计提供了更加灵活的容量控制，以满足不同的系统负荷。此外，所有益美高冷凝器均装有内部隔板，从水盘底部一直垂直向上延伸穿过盘管组。这种独特的设计可保证在只开启部分通风机电动机的情况下设备内部不会有旁通空气流串。独立的通风机驱动系统设计尽可能地确保了当运行环境恶劣时冷凝器通风机系统运行的稳定性。



## 标配变频电动机

PMC-E标配的全封闭电动机可在变频工况下使用（变频器由其他厂家提供）。

注：变频驱动控制可能需要一些辅助部件来确保电动机正常运行和服务寿命。比如电动机轴接地电刷、交流负载反应器、低通滤波器和调谐陷波滤波器。



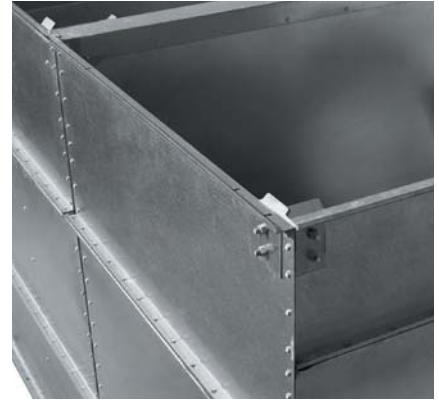
# PMC-E设计特点

## 现场安装简便

紧固件更少

更低的安装费用

PMC-E具有现场拼合设计，安装更加简单，拼合处更不易漏水。定位导向板使盘管部分正确定位安装在冷凝器的通风机段上。此外，该设计可减少多至85%的用于连接冷凝器上下段的紧固件，大大降低现场安装人工费。



## 更加便捷的维护

通风机驱动部分更易接近

PMC-E的驱动部件可从机组前端方便地接触到，以进行日常维护。轴承润滑油管延伸到机组箱体外侧，便于注油润滑。所有的驱动皮带轮位于通风机段的前部，电动机安装在底座上，方便调整皮带的松紧。

易清洁的倾斜水盘

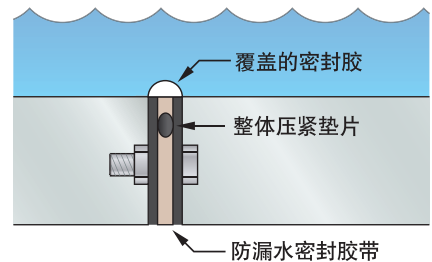
PMC-E水盘的设计特点是易于接近，维护清洗方便。水盘的底部坡向机组的排水口，使水能够完全流出，沉积在水盘底部的脏物和杂质也可从机组内轻易冲出。这种设计有助于防止沉积物堆积和微生物滋生，减少死水。此外，益美高可提供特殊的大型检修门（可选件），以满足特殊环境需求。



## 结构特点

独特的接缝设计—避免漏水

PMC-E采用益美高独特的板式结构设计，包括特殊的丁基合成橡胶密封胶带，整体密封垫圈。每一个连接点被工业硅胶覆盖，并被双层法兰折边包住，增加了强度和整体结构性。这种独特的密封系统已通过实验室测试和多年现场应用，被证明是有效可行的。



高效节水的脱水器（挡水板）

PMC-E冷凝器装配高效PVC脱水器。该脱水器可除去排出气流中夹带的水滴，使飘逸率降低至循环水的0.001%。由于飘逸率低，PMC-E冷凝器可节省水费以及化学水处理费用。脱水器为蜂巢式设计，具有更好的整体结构性，安装在设备箱体顶部，并作抗紫外线处理以延长使用寿命。脱水器由耐腐蚀的惰性PVC材料制成，分组安装，易于拆卸，以便检修内部水分配系统和盘管等部件。



# PMC-E选型步骤

## 选型步骤

选型方式有两种。第一种根据下面将描述的总排热量。第二种——也是更为简单的方式，根据蒸发器冷吨数。蒸发器冷吨选型方式只适用于开启往复压缩机系统。

排热量选型方式适用于除了离心式压缩机组系统以外的所有应用，通常用于活塞式或螺杆式压缩机系统选择冷凝器。排热量选型方式也可用于开启往复压缩机系统，替代蒸发器冷吨选型方式。

蒸发器冷吨选型方式基于估算的压缩热。排热量选型方式更加精确，无论何时均可使用。

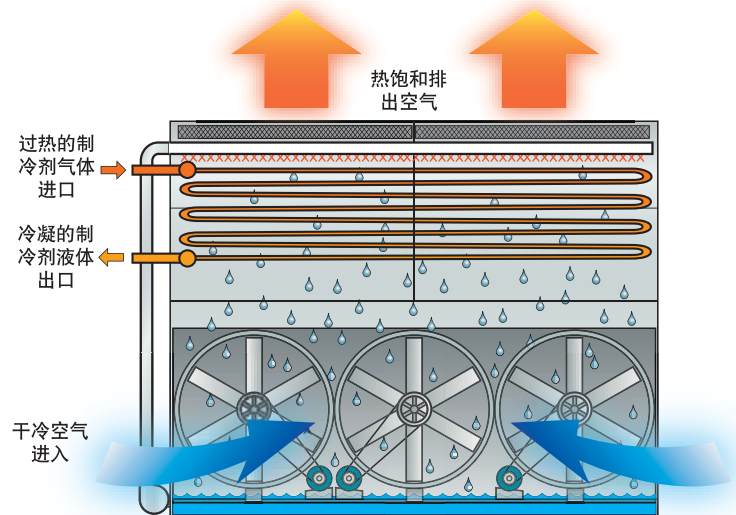
如采用离心式压缩系统，请同益美高公司联系。

## 运行原理

制冷剂气体经过压缩机排出后进入蒸发式冷凝器。连续循环的冷却水将冷凝盘管包容于水流中，同时环境空气被强制进入机组。环境空气向上流经盘管。一小部分喷淋水蒸发，进入空气流。

蒸发过程将喷淋水冷却，然后喷淋水去冷却容纳着制冷剂气体的盘管。冷的管壁使管内的制冷剂气体逐渐降温冷凝成液体，放出热量。冷凝的液体沿着管子斜度流到高压贮液桶，再返回系统循环运行。

饱和热湿空气向上升，经过脱水器时气流中夹带的水滴被去除。在冷凝器通风机的作用下，热湿空气从设备顶部高速排出，无害地进入大气。没有蒸发的水落入水盘，经水泵打回水分配系统，循环喷淋在盘管上。



## 排热量方式

采用排热量方式，需乘上相对应运行工况的系数（由冷凝温度及湿球温度确定），见表1或表2。

根据计算结果，从第8页的表3中选取适当的型号。表3给出了相应型号的排热量（以kW计）。

如果排热量未知，可以由下列公式确定：

**开启式压缩机系统：**排热量 (kW) = 压缩机制冷量 (kW) + 压缩机制动功率 (kW)

**活塞式压缩机系统：**排热量 (kW) = 压缩机制冷量 (kW) + 压缩机输入功率 (kW)



# PMC-E选型步骤

## 举例—公制：

已知：压缩机制冷量：600kW，制冷剂：HCFC-22，冷凝温度35°C，湿球温度：26°C，压缩机所耗功率：150kW。

选型：

$$\begin{aligned} \text{压缩机制冷量} &= 600\text{kW} \\ \text{压缩机所耗功率} &= 150\text{kW} \\ \text{总计} &= 750\text{kW} \end{aligned}$$

由表1查得冷凝温度35°C，湿球温度26°C的排热系数是1.71。因此，修正后的排热量是：

$$750\text{kW} \times 1.71 = 1282.5\text{kW}$$

$$\left( \begin{array}{c} \text{总排热量} \end{array} \right) \left( \begin{array}{c} \text{排热系数} \end{array} \right) \left( \begin{array}{c} \text{修正后的} \\ \text{排热负荷} \end{array} \right)$$

查表3，选型为PMC-325E。

注意：对于采用水冷式油冷却器的螺杆式制冷压缩机，用总排热量选出蒸发式冷凝器型号，这台冷凝器可按下述方式之一进行运行。

- (1) 水盘中的水可直接用于压缩机油冷却器，此时应另用一水泵将回水接至水盘中与该水泵吸入口相对的一端。
- (2) 用于油冷却器的水或乙二醇与水的混合液可在单独的一组盘管内进行冷却。应注明确切的热负荷和水流量。

螺杆制冷压缩机如采用制冷剂冷却油冷却器，冷凝器的选型可按示例所述的步骤进行。

如果油冷却器的冷却水是从其他方面来的，则上面例子的总排热量应减去油冷却器的热量（负荷），然后再进行选型。

冷凝压力 (kPa)		冷凝温度 (°C)	湿球温度 (°C)																	
			10	12	14	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
HCFC-22	HFC-134a																			
1090	669	30	1.07	1.15	1.25	1.38	1.47	1.57	1.69	1.83	2.00	2.23	2.50	2.86	3.36	-	-	-	-	-
1154	718	32	0.94	1.01	1.09	1.19	1.26	1.32	1.40	1.49	1.60	1.74	1.90	2.11	2.36	-	-	-	-	-
1220	759	34	0.85	0.90	0.97	1.04	1.09	1.14	1.20	1.26	1.34	1.43	1.54	1.66	1.81	2.02	2.31	-	-	-
1253	785	35	0.80	0.85	0.91	0.97	1.02	1.06	1.11	1.15	1.21	1.29	1.37	1.46	1.56	1.71	1.89	2.13	2.41	2.77
1287	814	36	0.77	0.81	0.86	0.92	0.96	1.00	1.04	1.07	1.13	1.19	1.26	1.34	1.43	1.56	1.71	1.90	2.14	2.43
1359	856	38	0.70	0.74	0.78	0.82	0.85	0.86	0.90	0.93	0.96	1.01	1.06	1.11	1.18	1.26	1.35	1.47	1.62	1.78
1431	915	40	0.65	0.67	0.70	0.73	0.76	0.78	0.80	0.83	0.86	0.89	0.93	0.97	1.02	1.08	1.14	1.22	1.32	1.44
1508	978	42	0.59	0.62	0.64	0.67	0.68	0.70	0.72	0.74	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.94	0.98	1.04	1.11	1.19
1587	1026	44	0.54	0.56	0.59	0.61	0.62	0.63	0.65	0.66	0.68	0.70	0.73	0.75	0.78	0.82	0.85	0.89	0.92	0.97

表1 – HCFC-22和HFC-134a的排热系数

冷凝压力 (kPa)		冷凝温度 (°C)	湿球温度 (°C)																	
			10	12	14	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1063	30	0.95	1.03	1.12	1.23	1.31	1.40	1.51	1.63	1.79	1.99	2.24	2.56	3.00	-	-	-	-	-	-
1133	32	0.84	0.90	0.97	1.06	1.12	1.18	1.25	1.32	1.43	1.55	1.70	1.88	2.11	-	-	-	-	-	-
1206	34	0.76	0.81	0.86	0.93	0.98	1.02	1.07	1.12	1.19	1.28	1.36	1.48	1.61	1.80	2.06	-	-	-	-
1245	35	0.71	0.76	0.81	0.87	0.91	0.95	0.99	1.03	1.08	1.15	1.23	1.30	1.39	1.53	1.69	1.90	2.15	2.47	-
1284	36	0.69	0.73	0.77	0.82	0.86	0.89	0.92	0.96	1.01	1.07	1.13	1.20	1.28	1.39	1.53	1.70	1.91	2.17	-
1365	38	0.63	0.66	0.69	0.73	0.76	0.78	0.81	0.83	0.86	0.90	0.94	0.99	1.05	1.12	1.21	1.31	1.44	1.59	-
1451	40	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.72	0.74	0.76	0.80	0.83	0.87	0.91	0.96	1.02	1.09	1.18	1.29	-
1539	42	0.53	0.55	0.57	0.60	0.61	0.63	0.64	0.66	0.68	0.71	0.74	0.76	0.80	0.84	0.88	0.93	0.99	1.06	-
1630	44	0.49	0.50	0.52	0.54	0.56	0.56	0.58	0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.70	0.73	0.76	0.79	0.83	0.86	-

表2 – 氨 (R-717) 的排热系数

# PMC-E选型步骤

型号	排热量 (kW)	型号	排热量 (kW)	型号	排热量 (kW)	型号	排热量 (kW)	型号	排热量 (kW)	型号	排热量 (kW)
PMC-175E	754	PMC-457E	1969	PMC-631E	2719	PMC-803E	3460	PMC-1004E	4326	PMC-1446E	6231
PMC-190E	819	PMC-464E	2000	PMC-634E	2732	PMC-811E	3495	PMC-1006E	4335	PMC-1466E	6317
PMC-210E	905	PMC-479E	2064	PMC-636E	2741	PMC-816E	3516	PMC-1013E	4365	PMC-1473E	6348
PMC-220E	948	PMC-481E	2073	PMC-640E	2757	PMC-819E	3529	PMC-1024E	4413	PMC-1549E	6675
PMC-235E	1013	PMC-488E	2103	PMC-641E	2761	PMC-831E	3581	PMC-1038E	4473	PMC-1556E	6705
PMC-240E	1034	PMC-491E	2115	PMC-645E	2780	PMC-840E	3620	PMC-1056E	4550	PMC-1586E	6834
PMC-250E	1077	PMC-492E	2120	PMC-647E	2787	PMC-852E	3672	PMC-1072E	4619	PMC-1599E	6891
PMC-275E	1185	PMC-495E	2133	PMC-668E	2878	PMC-853E	3676	PMC-1073E	4624	PMC-1625E	7003
PMC-295E	1271	PMC-501E	2158	PMC-675E	2908	PMC-856E	3689	PMC-1088E	4689	PMC-1705E	7348
PMC-325E	1401	PMC-503E	2168	PMC-679E	2926	PMC-863E	3719	PMC-1116E	4809	PMC-1712E	7378
PMC-332E	1431	PMC-513E	2210	PMC-688E	2965	PMC-888E	3827	PMC-1117E	4814	PMC-1776E	7654
PMC-335E	1444	PMC-515E	2219	PMC-690E	2973	PMC-889E	3831	PMC-1127E	4857	PMC-1788E	7705
PMC-360E	1551	PMC-519E	2237	PMC-691E	2977	PMC-894E	3853	PMC-1137E	4899	PMC-1811E	7803
PMC-362E	1560	PMC-530E	2283	PMC-715E	3080	PMC-895E	3856	PMC-1148E	4947	PMC-1877E	8089
PMC-369E	1590	PMC-536E	2310	PMC-719E	3098	PMC-900E	3878	PMC-1182E	5094	PMC-1879E	8097
PMC-375E	1616	PMC-537E	2313	PMC-723E	3116	PMC-905E	3900	PMC-1189E	5124	PMC-1911E	8234
PMC-376E	1620	PMC-545E	2348	PMC-725E	3123	PMC-913E	3934	PMC-1203E	5184	PMC-1913E	8243
PMC-386E	1663	PMC-546E	2352	PMC-731E	3150	PMC-929E	4003	PMC-1205E	5192	PMC-1985E	8554
PMC-397E	1711	PMC-558E	2405	PMC-732E	3154	PMC-939E	4047	PMC-1211E	5219	PMC-2019E	8700
PMC-400E	1724	PMC-559E	2409	PMC-735E	3166	PMC-940E	4051	PMC-1261E	5434		
PMC-408E	1758	PMC-564E	2431	PMC-737E	3176	PMC-949E	4090	PMC-1269E	5469		
PMC-411E	1771	PMC-568E	2447	PMC-751E	3236	PMC-955E	4115	PMC-1275E	5494		
PMC-420E	1810	PMC-579E	2494	PMC-752E	3241	PMC-956E	4120	PMC-1286E	5541		
PMC-426E	1836	PMC-591E	2547	PMC-772E	3327	PMC-959E	4132	PMC-1290E	5559		
PMC-427E	1840	PMC-596E	2568	PMC-774E	3335	PMC-962E	4146	PMC-1296E	5584		
PMC-428E	1844	PMC-600E	2585	PMC-778E	3353	PMC-976E	4206	PMC-1333E	5744		
PMC-431E	1857	PMC-601E	2590	PMC-792E	3413	PMC-980E	4223	PMC-1358E	5852		
PMC-450E	1939	PMC-602E	2593	PMC-796E	3430	PMC-983E	4236	PMC-1376E	5930		
PMC-453E	1952	PMC-605E	2607	PMC-800E	3448	PMC-989E	4262	PMC-1382E	5956		
PMC-456E	1964	PMC-616E	2654	PMC-801E	3452	PMC-992E	4275	PMC-1438E	6197		

表3 – 机组排热能力

注：表3中冷凝器的排热量基于制冷剂为HCFC-22或HFC-134a，40.6°C(105°F)冷凝温度，25.6°C(78°F)湿球温度下的标准工况。



# PMC-E选型步骤

## 蒸发器冷吨方式

采用蒸发器冷吨方式，需乘上相对应运行工况的系数（由吸气温度、冷凝温度及湿球温度确定），见表5或表6。根据上述计算的结果，从表4中选取适当的型号。表4中冷凝器的型号等于在105°F (40.6°C)冷凝温度，40°F (4.4°C)吸气温度和78°F (25.6°C)湿球温度，制冷剂为HCFC-22或HFC-134a工况下设备的排热量（以冷吨计）。

## 例：

已知：蒸发器负荷：300冷吨，制冷剂：R717，冷凝温度：95°F (35°C)，吸气温度：+10°F (-12.2°C)，湿球温度：76°F (24.4°C)。

选型：由表6查得冷凝温度95°F (35°C)，湿球温度76°F (24.4°C)的排热系数是1.38；吸气温度+10°F (-12.2°C)的压缩热系数是1.03.因此，修正后的排热量是：

$300 \times 1.38 \times 1.03 = 426$ （修正后的冷吨数）。因此，选型可以为PMC-427E、PMC-428E、PMC-431E或PMC-450E。可根据希望的尺寸，布置或者电动机耗功从中选出一个型号。

### PMC-E型号

型号	冷吨	型号	冷吨	型号	冷吨	型号	冷吨	型号	冷吨	型号	冷吨
PMC-175E	175	PMC-457E	457	PMC-631E	631	PMC-803E	803	PMC-1004E	1004	PMC-1446E	1446
PMC-190E	190	PMC-464E	464	PMC-634E	634	PMC-811E	811	PMC-1006E	1006	PMC-1466E	1466
PMC-210E	210	PMC-479E	479	PMC-636E	636	PMC-816E	816	PMC-1013E	1013	PMC-1473E	1473
PMC-220E	220	PMC-481E	481	PMC-640E	640	PMC-819E	819	PMC-1024E	1024	PMC-1549E	1549
PMC-235E	235	PMC-488E	488	PMC-641E	641	PMC-831E	831	PMC-1038E	1038	PMC-1556E	1556
PMC-240E	240	PMC-491E	491	PMC-645E	645	PMC-840E	840	PMC-1056E	1056	PMC-1586E	1586
PMC-250E	250	PMC-492E	492	PMC-647E	647	PMC-852E	852	PMC-1072E	1072	PMC-1599E	1599
PMC-275E	275	PMC-495E	495	PMC-668E	668	PMC-853E	853	PMC-1073E	1073	PMC-1625E	1625
PMC-295E	295	PMC-501E	501	PMC-675E	675	PMC-856E	856	PMC-1088E	1088	PMC-1705E	1705
PMC-325E	325	PMC-503E	503	PMC-679E	679	PMC-863E	863	PMC-1116E	1116	PMC-1712E	1712
PMC-332E	332	PMC-513E	513	PMC-688E	688	PMC-888E	888	PMC-1117E	1117	PMC-1776E	1776
PMC-335E	335	PMC-515E	515	PMC-690E	690	PMC-889E	889	PMC-1127E	1127	PMC-1788E	1788
PMC-360E	360	PMC-519E	519	PMC-691E	691	PMC-894E	894	PMC-1137E	1137	PMC-1811E	1811
PMC-362E	362	PMC-530E	530	PMC-715E	715	PMC-895E	895	PMC-1148E	1148	PMC-1877E	1877
PMC-369E	369	PMC-536E	536	PMC-719E	719	PMC-900E	900	PMC-1182E	1182	PMC-1879E	1879
PMC-375E	375	PMC-537E	537	PMC-723E	723	PMC-905E	905	PMC-1189E	1189	PMC-1911E	1911
PMC-376E	376	PMC-545E	545	PMC-725E	725	PMC-913E	913	PMC-1203E	1203	PMC-1913E	1913
PMC-386E	386	PMC-546E	546	PMC-731E	731	PMC-929E	929	PMC-1205E	1205	PMC-1985E	1985
PMC-397E	397	PMC-558E	558	PMC-732E	732	PMC-939E	939	PMC-1211E	1211	PMC-2019E	2019
PMC-400E	400	PMC-559E	559	PMC-735E	735	PMC-940E	940	PMC-1261E	1261		
PMC-408E	408	PMC-564E	564	PMC-737E	737	PMC-949E	949	PMC-1269E	1269		
PMC-411E	411	PMC-568E	568	PMC-751E	751	PMC-955E	955	PMC-1275E	1275		
PMC-420E	420	PMC-579E	579	PMC-752E	752	PMC-956E	956	PMC-1286E	1286		
PMC-426E	426	PMC-591E	591	PMC-772E	772	PMC-959E	959	PMC-1290E	1290		
PMC-427E	427	PMC-596E	596	PMC-774E	774	PMC-962E	962	PMC-1296E	1296		
PMC-428E	428	PMC-600E	600	PMC-778E	778	PMC-976E	976	PMC-1333E	1333		
PMC-431E	431	PMC-601E	601	PMC-792E	792	PMC-980E	980	PMC-1358E	1358		
PMC-450E	450	PMC-602E	602	PMC-796E	796	PMC-983E	983	PMC-1376E	1376		
PMC-453E	453	PMC-605E	605	PMC-800E	800	PMC-989E	989	PMC-1382E	1382		
PMC-456E	456	PMC-616E	616	PMC-801E	801	PMC-992E	992	PMC-1438E	1438		

表4 – 机组型号

注：表4中冷凝器的型号等于制冷剂为HCFC-22或HFC-134a，40.6°C(105°F)冷凝温度，4.4°C(40°F)吸气温度，25.6°C(78°F)湿球温度工况下的蒸发器冷吨数。

# PMC-E选型步骤

## 公制

冷凝压力 (kPa)		冷凝温度 (°C)	湿球温度 (°C)																	
HCFC-R22	HFC-134a		10	12	14	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1090	669	30	1.02	1.10	1.19	1.32	1.41	1.50	1.61	1.74	1.90	2.12	2.38	2.73	3.20	-	-	-	-	-
1154	718	32	0.91	0.97	1.05	1.15	1.21	1.28	1.35	1.43	1.55	1.67	1.83	2.03	2.27	-	-	-	-	-
1220	759	34	0.82	0.88	0.94	1.01	1.06	1.11	1.16	1.22	1.30	1.39	1.50	1.62	1.75	1.96	2.24	-	-	-
1253	785	35	0.78	0.83	0.89	0.95	0.99	1.03	1.08	1.12	1.18	1.26	1.34	1.43	1.52	1.67	1.85	2.08	2.35	2.70
1287	814	36	0.75	0.80	0.85	0.90	0.94	0.98	1.01	1.05	1.11	1.17	1.24	1.32	1.40	1.53	1.68	1.86	2.09	2.38
1359	856	38	0.69	0.73	0.77	0.81	0.84	0.87	0.89	0.92	0.96	1.00	1.05	1.10	1.17	1.25	1.34	1.45	1.60	1.76
1431	915	40	0.64	0.67	0.70	0.73	0.75	0.78	0.80	0.83	0.86	0.89	0.93	0.97	1.01	1.07	1.14	1.22	1.32	1.44
1508	978	42	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	0.71	0.73	0.75	0.77	0.80	0.83	0.86	0.90	0.94	0.99	1.05	1.11	1.19

吸气温度 (°C)		-28.9	-23.3	-17.8	-12.2	-6.7	-1.1	4.4	10.0
吸气压力 (kPa)	HCFC-22	69.6	113.8	165.5	226.1	296.5	378.5	472.3	579.2
	HFC-134a	-12.4	13.1	44.8	82.0	126.9	180.0	241.3	313.0
压缩热系数		1.22	1.17	1.13	1.09	1.06	1.03	1.00	0.97

表5a – HCFC-22和HFC-134a的排热系数

## 公制

冷凝压力 (kPa)	冷凝温度 (°C)	湿球温度 (°C)																		
		10	12	14	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1063	30	0.96	1.03	1.12	1.24	1.32	1.41	1.52	1.65	1.80	2.00	2.25	2.57	3.02	-	-	-	-	-	-
1133	32	0.85	0.92	0.99	1.08	1.14	1.20	1.27	1.35	1.45	1.57	1.72	1.91	2.14	-	-	-	-	-	-
1206	34	0.78	0.83	0.88	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15	1.22	1.31	1.41	1.52	1.66	1.85	2.11	-	-	-	-
1245	35	0.74	0.78	0.83	0.89	0.94	0.98	1.02	1.06	1.11	1.19	1.27	1.34	1.44	1.58	1.75	1.96	2.22	2.56	-
1284	36	0.71	0.75	0.80	0.85	0.89	0.92	0.96	0.99	1.04	1.10	1.17	1.24	1.32	1.43	1.57	1.75	1.97	2.24	-
1365	38	0.65	0.69	0.72	0.76	0.79	0.82	0.84	0.86	0.90	0.94	0.98	1.03	1.10	1.17	1.26	1.37	1.51	1.66	-
1451	40	0.60	0.63	0.66	0.69	0.71	0.74	0.76	0.77	0.80	0.84	0.88	0.92	0.95	1.01	1.07	1.15	1.24	1.35	-
1539	42	0.56	0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.69	0.70	0.73	0.76	0.78	0.81	0.84	0.89	0.94	0.99	1.05	1.12	-

吸气温度 (°C)		-34.4	-28.9	-23.3	-17.8	-12.2	-6.7	-1.1	4.4
吸气压力 (kPa)		-11.0	24.8	62.1	108.2	164.1	231.0	310.3	404.0
压缩热系数		1.18	1.14	1.10	1.07	1.03	1.00	0.97	0.95

表6a – 氨 (R-717) 的排热系数

注意：如使用其他制冷剂，请联系益美高公司进行选型。



# PMC-E选型步骤

英制

冷凝压力 (psig)		冷凝温度 (°F)	湿球温度 (°F)																	
HCFC-22	HFC-134a		50	55	60	62	64	66	68	70	72	74	75	76	77	78	80	82	84	86
156	95	85	1.05	1.16	1.32	1.43	1.53	1.66	1.83	2.02	2.30	2.64	2.87	3.13	3.46	3.80	-	-	-	-
168	104	90	0.90	0.98	1.10	1.17	1.24	1.31	1.40	1.52	1.65	1.82	1.93	2.05	2.17	2.30	2.75	3.38	-	-
182	114	95	0.78	0.85	0.93	0.98	1.02	1.07	1.12	1.19	1.28	1.37	1.42	1.46	1.52	1.60	1.78	2.02	2.31	2.70
196	124	100	0.70	0.75	0.81	0.84	0.87	0.90	0.93	0.97	1.02	1.08	1.11	1.14	1.19	1.23	1.33	1.44	1.61	1.80
211	135	105	0.63	0.66	0.70	0.72	0.75	0.77	0.80	0.83	0.87	0.97	0.93	0.95	0.97	1.00	1.06	1.13	1.23	1.35
226	146	110	0.57	0.60	0.63	0.65	0.66	0.68	0.70	0.72	0.75	0.78	0.79	0.81	0.83	0.85	0.89	0.94	0.99	1.05

吸气温度 (°F)		-20°	-10°	0°	+10°	+20°	+30°	+40°	+50°
吸气压力 (psig)	HCFC-22	10.1	16.5	24.0	32.8	43.0	54.9	68.5	84.0
	HFC-134a	-1.8	1.9	6.5	11.9	18.4	26.1	35.0	45.4
压缩热系数		1.22	1.17	1.13	1.09	1.06	1.03	1.00	0.97

表5b – HCFC-22和HFC-134a的排热系数

英制

冷凝压力 (psig)	冷凝温度 (°F)	湿球温度 (°F)																	
		50	55	60	62	64	66	68	70	72	74	75	76	77	78	80	82	84	86
152	85	0.99	1.09	1.25	1.34	1.44	1.57	1.73	1.91	2.17	2.49	2.71	2.95	3.26	3.59	-	-	-	-
166	90	0.84	0.93	1.03	1.10	1.16	1.23	1.32	1.42	1.55	1.71	1.81	1.92	2.04	2.16	2.59	3.17	-	-
181	95	0.74	0.80	0.87	0.92	0.97	1.01	1.06	1.12	1.21	1.29	1.33	1.38	1.44	1.51	1.68	1.91	2.18	2.55
185	96.3	0.72	0.78	0.85	0.89	0.93	0.97	1.01	1.07	1.14	1.22	1.26	1.30	1.35	1.41	1.56	1.76	2.01	2.33
197	100	0.66	0.71	0.76	0.79	0.82	0.85	0.87	0.91	0.96	1.01	1.04	1.07	1.12	1.15	1.25	1.36	1.52	1.69
214	105	0.59	0.62	0.66	0.68	0.71	0.73	0.75	0.78	0.82	0.86	0.88	0.90	0.91	0.94	1.00	1.07	1.16	1.27
232	110	0.53	0.56	0.59	0.61	0.62	0.64	0.66	0.68	0.71	0.73	0.74	0.76	0.78	0.80	0.84	0.89	0.93	0.99

吸气温度 (°F)	-30°	-20°	-10°	0°	+10°	+20°	+30°	+40°
吸气压力 (psig)	-1.6	3.6	9.0	15.7	23.8	33.5	45.0	58.6
压缩热系数	1.18	1.14	1.10	1.07	1.03	1.00	0.97	0.95

表6b – 氨 (R-717) 的排热系数

注意：如使用其他制冷剂，请联系益美高公司进行选型。

# 设备可选件

## Smart Shield®固体化学水处理系统

益美高的Smart Shield®固体化学水处理系统是对传统液体化学水处理的一次革新，专为蒸发式冷凝器和闭式冷却塔开发。该系统由工厂安装，包括一套完整的水处理组件。固体化学药剂消除了液体泄漏的可能，使用起来更方便、更安全。控制式释放化学药剂可提供30天以上的均衡一致的水处理。



## 大型检修门

为了更易进入水盘，可提供大型检修门。维护人员可以快速方便地进入水盘调整浮球阀和进行机组检查。



## 自承重工作平台

冷凝器可提供自承重工作平台，采用垂直竖立的梯子作为其标准部件，易于现场安装。该可选件比起现场搭建外部支撑维修通道明显节约费用。益美高的工作平台可以安装在机组的任意一侧，或是接管端的相反端。

## 双速电动机

双速电动机能够提供更加精确的容量控制。当负荷减少或湿球温度降低时，通风机可采用低速运行，它可产生相当于全速运行60%的负荷能力，而只消耗全速运行时15%的电量。除了节能，低速运行还可大幅度降低机组的噪声水平。

## 远置贮水槽

当机组在极其寒冷的地区工作或在冰冻季节停止运行时，水盘应有防冻措施，理想的办法是采用安装在室内的远置贮水槽。该应用中，设备将不配备喷淋泵、吸入口滤网及所有相关部件，但需在机组底部开一个大口径出水口。

## 电子水位控制器

蒸发式冷凝器可提供电子水位控制器来代替标准的机械式浮球阀补水装置。这种控制器在运行工况变化时可得到更精确的水位控制而不需要现场调节。



## 液位指示器

蒸发式冷凝器可提供液位指示器，目测水盘中的水位，而无需打开检修门。液位指示器还可加装高低水位报警开关或者水位传感器，对水位进行持续监测。

## ASME盘管

蒸发式冷凝器可以选配带有“ASME”钢印U标志的冷凝盘管，该盘管符合ASME压力容器规范第VIII部分第I节的要求。

## TITAN盘管 — 不锈钢盘管可选件

益美高提供可选件304L或316L不锈钢盘管。不锈钢材料制造的高效传热盘管可为机组提供更加优秀的防腐保护。



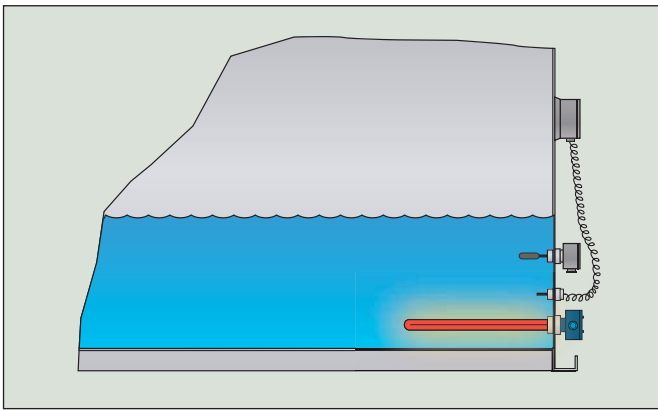
## 多路循环盘管

冷凝器可提供多路循环盘管以满足不同系统的要求。例如某系统需冷凝制冷剂，同时需冷却压缩机冷却水套所需要的水或水与乙二醇的混合液，冷凝器可配备多路循环盘管，一部分用于冷凝制冷剂，其他部分用于冷却压缩机水套所需之液体。

# 电加热器/钢结构支撑

## 电加热器

沉浸式电加热器由工厂组装在机组水盘中。当通风机关闭，环境温度为-18°C，-29°C或-40°C时，它可保持水盘中的水温为4°C~5°C。标准电加热器组件还包括一个温度控制器（必要时开启或关闭电加热器），以及一个低水位保护装置（当电加热器未完全浸没在水中时断电，防止其通电干烧）。标准电加热器组件所有元件均装在罩壳内以适应室外使用。该可选件的配置不包括电加热器的继电器开关和电线。



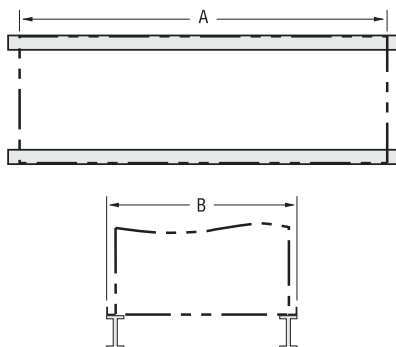
电加热器功率配置 (kW)

型号	-18°C	-29°C	-40°C
PMC-175E 至 PMC-240E	5	7	9
PMC-250E 至 PMC-375E	(2) 4	(2) 5	(2) 7
PMC-332E 至 PMC-530E	8	12	16
PMC-503E 至 PMC-792E	(2) 6	(2) 9	(2) 12
PMC-725E 至 PMC-1056E	(2) 8	(2) 12	(2) 15
PMC-1006E 至 PMC-1586E	(2) 12	(4) 9	(4) 12
PMC-376E 至 PMC-640E	10	15	20
PMC-568E 至 PMC-955E	(2) 7	(2) 12	(2) 15
PMC-715E 至 PMC-1013E	(2) 8	(2) 12	(2) 15
PMC-752E 至 PMC-1286E	(2) 9	(2) 15	(2) 18
PMC-1137E 至 PMC-1911E	(2) 15	(4) 10	(4) 15
PMC-1705E 至 PMC-2019E	(2) 15	(4) 12	(4) 15

## 钢结构支撑

益美高冷凝器推荐采用的“工”字钢梁应置于设备定位折边下部，与设备长度相等。水盘底部折边上有直径19mm的安装孔供螺栓与工字钢固定之用（请同益美高公司联系以获取详细的安装孔位置图纸）。

在放置设备之前，应保证工字钢的水平度小于每米1.5mm。不允许在工字钢与设备之间使用垫片来调整水平度。



PMC-E尺寸

1.9m 宽型号	A	B
PMC-175E 至 240E	3648	1930
250E 至 375E	5490	1930
3m 宽型号	A	B
PMC-332E 至 530E	3651	2991
503E 至 792E	5490	2991
725E 至 1056E	7337	2991
1006E 至 1586E	11024	2991
3.6m 宽型号	A	B
PMC-376E 至 640E	3651	3616
568E 至 955E	5490	3616
715E 至 1013E	6102	3616
752E 至 1286E	7337	3616
1137E 至 1911E	11024	3616
1705E 至 2019E	12243	3616



## 设计

益美高产品采用高强度的材料制造而成，设备经久耐用，无故障运行时间长。加上恰当的设备选型、高质量的安装工程和良好的维护保养工作，可保证设备高效地运行。下文中进一步阐述了设备应用时应注意到的问题。如您需要更多的资料，请与益美高公司联系。

## 空气循环

在系统设计阶段和机组摆放时，应特别重视使机组保持适当的空气循环。最好的摆放位置莫过于放在楼宇的屋顶或者远离墙壁和障碍物且具有良好空气流通的地面上。如果冷凝器是摆放在井式隔墙内，四周封闭或是靠近高墙的场所，那么机组应恰当地考虑布置以免发生回流现象。冷凝器排出的湿热空气若回流到新风入口，就会导致回流现象。空气回流将提高进风口处的湿球温度，从而导致冷凝压力高于原来的设计压力。如果发生这种情况，可使用排风筒将通风机排风加高，使其顶部与邻近墙的墙顶持平。应避免将蒸发式冷凝器的排风直对或靠近建筑物的新风入口。益美高可协助您确定潜在回流，并提供解决方案。请参阅益美高公司的《设备布置手册》，以获得有关蒸发式冷凝器布置的技术指南及相关资料。

## 配管

蒸发式冷凝器布管的设计和安装应遵循工程界广泛接受的惯例。所有连接管都应采用恰当设计的管道吊钩和支架，并且应能承受管路系统一定程度的膨胀和收缩应力。须避免在冷凝器的连接处外加任何负载。也不可将管道支架固定在冷凝器的框架上。请参阅益美高公司的《蒸发式冷凝器管道配置说明书》，以获得有关制冷剂管道尺寸和布置的相关资料。

## 循环水系统的保养

蒸发式冷凝器是通过蒸发一部分用于喷淋的循环水来带走热量。水蒸发后，剩下的就是水中含有的一些矿物质和其他杂质。这些杂质和污染物会继续在系统中循环，因此必须加以控制，以避免其浓度过高，导致腐蚀、结垢和生物污染。

## 排污

每台安装了水泵的蒸发式冷凝器均装有一根透明的，方便目测的排污管。当排污阀门全开时，就会排出足够量的浓缩水（循环使用）。如果补充进来的水相对较为纯净，则可减少排污水量。但应经常检查机组水质，并保证无水垢生成。补充水压力应维持在140-340kPa。

## 水处理

某些情况下，补充水中矿物质含量太高，正常的排污已不足以防止结垢，这时水处理是十分必要的，并且需要找对当地水质情况比较了解且有经验的水处理公司咨询有关水处理的问题。

采用化学品的水处理，该化学品必须不会与设备结构发生反应。如果使用酸洗处理，那么用量应精确称量，浓度应恰当控制。水的pH值应保持在6.5至8之间。当系统在pH值为8.3或更高的指数下运行时，镀锌层表面需要定期做表膜的钝化处理，以防止“白锈”的产生。

我们不建议采用批量倾倒的化学式水处理方法，因为具体处理程度很难控制。如果一定要使用酸洗，那么必须小心谨慎，只建议使用含缓蚀剂的酸。详情请查阅益美高公司《设备维护保养手册》。

## 生物污染物的控制

用户应定期对水质进行生物污染检查。如果检查出有生物污染，应采取进一步的水处理和机械清洗措施。水处理应当由有经验的专业水处理公司进行。保持机组内部表面清洁，无污染和残渣是十分重要的。另外，用户应定期检查脱水器，以确保其保持良好的工作状态。

# 技术规范书

按设计方案应选配益美高公司型号为\_\_\_\_\_的蒸发式冷凝器。每台设备排热能力为\_\_\_\_\_kW，制冷剂为\_\_\_\_\_，冷凝温度为\_\_\_\_\_°C，设计湿球温度为\_\_\_\_\_°C。

## IBC规范

冷凝器的设计、分析和制造应符合最新的国际建筑规范(IBC)，地震力\_\_\_\_g，风力负荷至\_\_\_\_\_kPa。

## 水盘和箱体

为了确保使用寿命和耐用性，水盘和箱体应由G-235镀锌钢制成。换热段可以和水盘段分开，以便搬运和吊装。

水盘/通风机部分应包括通风机、电动机和驱动系统，均应在厂里安装并调试完好。这些部件应位于干燥进风区域，以提供最长的使用寿命和最简便的维护。水盘底部应向排水口方向倾斜，使水能够完全排出，以便清洁。标准水盘附件应包括圆形检修门、不锈钢滤网、带可调阀门的排水管和铜补水阀，以及不会下沉的内注泡沫的塑料浮球。

## Power-Mizer通风机驱动系统

应采用螺旋桨式的轴流通风机叶片，材质为铝合金，双层排列，安装在尺寸合适的带有文丘里进风口及空气稳定片的风机罩内。通风机的轴承应采用重载型自调心的滚珠轴承，润滑油可由延长油管在设备外部添加。

通风机驱动系统应采用Power-Band高能多槽传动皮带系统，材质为氯丁橡胶，按150%电动机的名义功率设计。驱动系统均应在厂里安装并调试好。

每一个通风机都应能由专用的电动机单独驱动。通风机电动机可以独立运转而不会产生有害的潮湿的旁通空气。

## 通风机电动机

应提供\_\_\_\_\_千瓦全封闭风冷式电动机(T.E.F.C.)，适合于室外安装，使蒸发式冷凝器能在\_\_\_\_\_伏，\_\_\_\_\_赫兹，\_\_\_\_\_相供电状况下正常使用。通风机电动机应安装在可调节的底座上。

## 传热盘管

盘管应采用高质量钢管，安装在盘管箱中，完全装配完好后进行热浸镀锌。所有的管子应朝着制冷剂流动的方向倾斜，以利制冷剂液体的排出。最后，装配好的盘管在水中要经过2.69Mpa的气压试验，以确保无泄漏。

## 水分配系统

系统应提供不少于4升/秒/平方米的循环水量，以确保整套盘管组完全包容于水流中。喷淋集管应由Schedule 40的PVC材料制造以保证其防腐性能。所有的喷淋支管应为可拆装型以便清洗。喷淋水应由重载型大口径ABS喷嘴均匀喷撒在盘管表面，喷嘴直径为32mm，其颈部伸入喷淋管以避免污物进入喷嘴。喷嘴应以螺纹连接在喷淋支管上，以方便维护。

## 循环水泵

水泵为一体化离心式设计，机械密封，由工厂安装。\_\_\_\_\_千瓦全封闭电动机能在\_\_\_\_\_伏，\_\_\_\_\_赫兹，\_\_\_\_\_相供电状况下于室外正常使用。

## 脱水器(挡水板)

整个脱水器应由PVC材料制成，可抵挡紫外线。分组安装于机组内，易于拆装。脱水器有三次转向式设计以保证挡住排气气流中夹带的水。最大的飘逸率应小于循环水量的0.001%。

## 防腐蚀

所有水盘和箱体材料都应采用高强度G-235热浸镀锌钢板制成，以获得更加优秀的抗腐蚀效果。在制造过程中，所有切割边角应喷涂一层95%纯度的富锌漆。

## 备注



## 备注



# 益美高世界制造网络



★ 世界总部/研发中心

■ 益美高生产基地

## 益美高亚太地区总部

### Evapco Asia/Pacific Headquarters

地址：上海宝山工业园区罗宁路1159号  
邮编：200949  
电话：(86) 21-6687 7786  
传真：(86) 21-6687 7008  
E-mail: marketing@evapcochina.com

## 益美高（上海）制冷设备有限公司

### Evapco (Shanghai) Refrigeration Equipment Co., Ltd.

地址：上海宝山工业园区罗宁路1159号  
邮编：200949  
电话：(86) 21-6687 7786  
传真：(86) 21-6687 7008  
E-mail: marketing@evapcochina.com

## 益美高（北京）制冷设备有限公司

### Evapco (Beijing) Refrigeration Equipment Co., Ltd.

地址：北京怀柔雁栖经济开发区四区66号  
邮编：101407  
电话：(86) 10-6166 7238  
传真：(86) 10-6166 7395  
E-mail: marketing@evapcochina.com

## North America

### EVAPCO, Inc. World Headquarters

Westminster, MD USA  
410.756.2600  
marketing@evapco.com

### EVAPCO East

Taneytown, MD USA  
410.756.2600  
marketing@evapco.com

### EVAPCO East

Key Building  
Taneytown, MD USA  
410.756.2600  
marketing@evapco.com

### EVAPCO Midwest

Greenup, IL USA  
217.923.3431  
evapcomw@evapcomw.com

### EVAPCO West

Madera, CA USA  
559.673.2207  
contact@evapcowest.com

### EVAPCO Iowa

Lake View, IA USA  
712.657.3223

### EVAPCO Iowa

Sales & Engineering  
Medford, MN USA  
507.446.8005  
evapcomn@evapcomn.com

### EVAPCO Newton

Newton, IL USA  
618.783.3433  
evapcomw@evapcomw.com

### Evapcold Manufacturing

Greenup, IL USA  
217.923.3431  
evapcomw@evapcomw.com

### EVAPCO Dry Cooling, Inc.

Littleton, CO USA  
908.895.3236  
info@evapcodc.com  
Spare Parts: 908.895.3236  
Spare Parts: spares@evapcodc.com

### EVAPCO Dry Cooling, Inc.

Bridgewater, NJ USA  
908.379.2665  
info@evapcodc.com

### EVAPCO Power México S. de R.L. de C.V.

Mexico City, Mexico  
(52) 55.8421.9260  
info@evapcodc.com

### Refrigeration Vessels & Systems Corporation

A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.  
Bryan, TX USA  
979.778.0095  
rvs@rvscorp.com

### EvapTech, Inc.

A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.  
Edwardsville, KS USA  
913.322.5165  
marketing@evaptech.com

### Tower Components, Inc.

A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.  
Ramseur, NC USA  
336.824.2102  
mail@towercomponentsinc.com

### EVAPCO Alcoil, Inc.

A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.  
York, PA USA  
717.347.7500  
info@evapco-alcoil.com

## Europe

### EVAPCO Europe BVBA European Headquarters

Tongerren, Belgium  
(32) 12.39.50.29  
evapco.europe@evapco.be

### EVAPCO Europe, S.r.l.

Milan, Italy  
(39) 02.939.9041  
evapcoeuropa@evapco.it

### EVAPCO Europe, S.r.l.

Sondrio, Italy

### EVAPCO Europe GmbH

Meerbusch, Germany  
(49) 2159.69560  
info@evapco.de

### EVAPCO Air Solutions

A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.  
Aabybro, Denmark  
(45) 9824.4999  
info@evapco.dk

### EVAPCO Air Solutions GmbH

Garbsen, Germany  
(49) 5137.938750  
info@evapcoas.de

### Evap Egypt Engineering Industries Co.

A licensed manufacturer of EVAPCO, Inc.  
Nasr City, Cairo, Egypt  
(202) 24044997 / (202) 24044998  
mmanz@tiba-group.com /  
hany@tiba-group.com

### EVAPCO Middle East DMCC

Dubai, United Arab Emirates  
(971) 4.448.7242  
info@evapco.ae

### EVAPCO S.A. (Pty.) Ltd.

A licensed manufacturer of EVAPCO, Inc.  
Isando, South Africa  
(27) 11.392.6630  
evapco@evapco.co.za

## Asia Pacific

### EVAPCO Asia Pacific Headquarters

Baoshan Industrial Zone  
Shanghai, P.R. China  
(86) 21.6687.7786  
marketing@evapcochina.com

### EVAPCO (Shanghai) Refrigeration Equipment Co., Ltd.

Baoshan Industrial Zone, Shanghai, P.R. China  
(86) 21.6687.7786  
marketing@evapcochina.com

### EVAPCO (Beijing) Refrigeration Equipment Co., Ltd.

Huairou District, Beijing, P.R. China  
(86) 10.6166.7238  
marketing@evapcochina.com

### EVAPCO Air Cooling Systems (Jiaxing) Company, Ltd.

Jiaxing, Zhejiang, P.R. China  
(86) 573.8311.9379  
info@evapcochina.com

### EVAPCO Australia (Pty.) Ltd.

Riverstone, NSW, Australia  
(61) 02.9627.3322  
sales@evapco.com.au

### EvapTech Asia Pacific Sdn. Bhd

A wholly owned subsidiary of EvapTech, Inc.  
Puchong, Selangor, Malaysia  
(60) 3.8070.7255  
marketing-ap@evaptech.com

## South America

### EVAPCO Brasil

Equipamentos Industriais Ltda.  
Indaiatuba, São Paulo, Brazil  
(55) 11.5681.2000  
vendas@evapco.com.br

### FanTR Technology Resources

Indaiatuba, São Paulo, Brazil  
(55) 11.4025.1670  
fantr@fantr.com

www.evapcoasia.com

CHJV 106D  
2M/12-21/DGD

©2021 EVAPCO, Inc.

致力于使世界各地的人们生活更轻松，更灵活，更具有可持续性