

# 闭式自然冷却器



**TECHNOLOGY FROM**  
INNOCATION

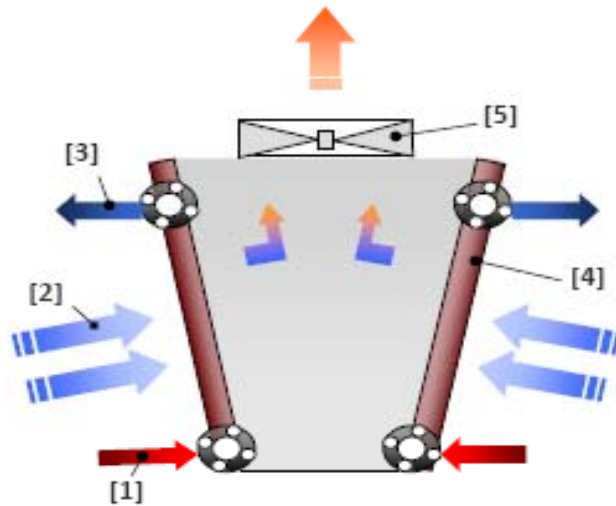
科技源于创新  
[www.foboyi.com.cn](http://www.foboyi.com.cn)

广东博益空调配套设备有限公司  
Guangdong Boyi Air Conditioner Equipment Co.,Ltd.

## 性能说明

### 闭式自然冷却机组

### Closed Loop Free Cooling Dry Cooler



- [1] – 工艺用水进口水温 Process water IN 35°
- [2] – 环境空气温度 Environmental air flow 25°
- [3] – 工艺用水出口水温 Process water OUT 30°
- [4] – 空气/水热交换器 Air / Water Heat Exchanger
- [5] – 轴流风扇 Axial Fans



闭式系统  
Closed loop



减少水耗  
Less water wasting



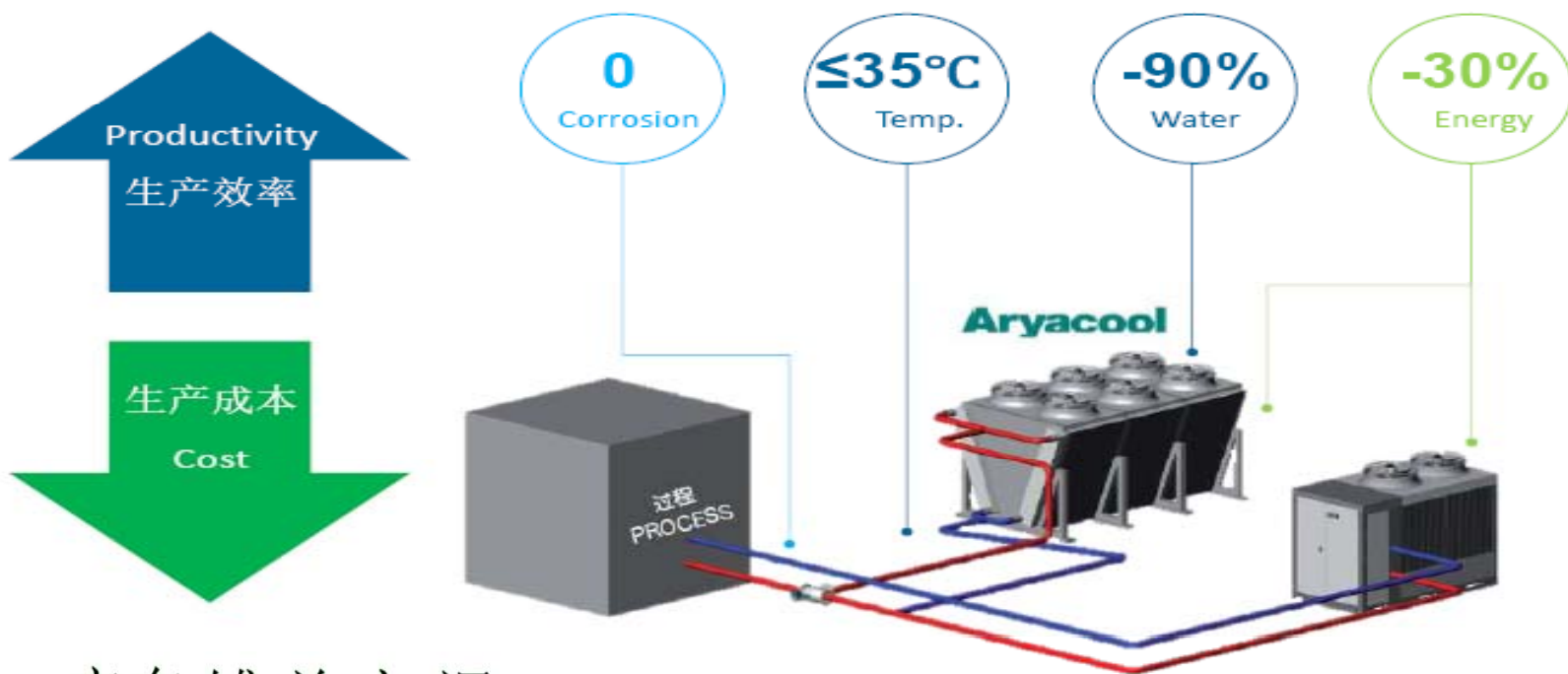
无压缩机  
No compressor



无需冷媒  
No refrigerant

# 性能说明

## 优化冷水系统，提升客户价值 Optimized system to earn customer value



**BOYI** 广东博益空调  
传递冷暖 专注换热器制造

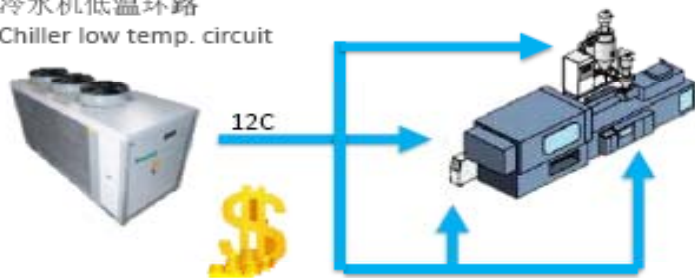
注：以上数值为综合平均值，基于不同项目工况将会发生变化。  
Data above are average numbers, should vary based on actual project conditions.

# 性能说明

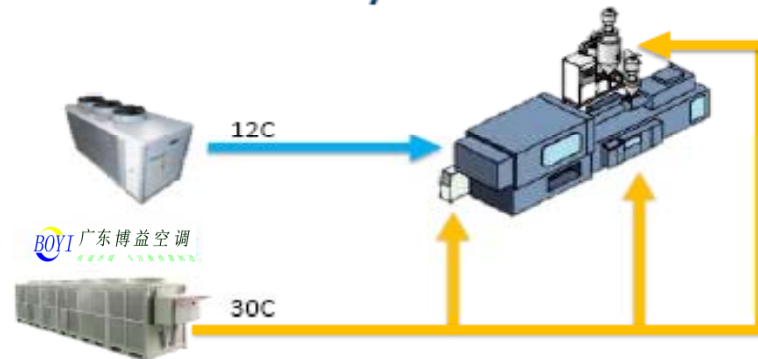
## 节能，安全，省心的冷却系统

## Efficient, reliable, and maintenance free system

冷水机低温环路  
Chiller low temp. circuit



冷水机低温环路/冷却塔中温环路  
Two temp. circuits with chiller and tower



- 节省运行费用
- 避免开式环路腐蚀堵塞设备
- 避免冷却不足导致产品缺陷
- 避免模具结露
- 中温环路无需保温
- 避免液压油影响液压部件
- 适应夏季和冬季极端天气
- Running cost saving
- Maintenance free closed loop
- Constant product quality by cooling
- No condensation on moulds
- No insulation on piping (30C)
- No hydraulic problems
- No freezing or overheated water

# 性能说明

## 产品优势 Product advantages

**BOYI** 广东博益空调  
传递冷暖 专注换热器制造



**BOYI** 广东博益空调  
传递冷暖 专注换热器制造



节能经济 Efficiency

品质可靠 Reliability

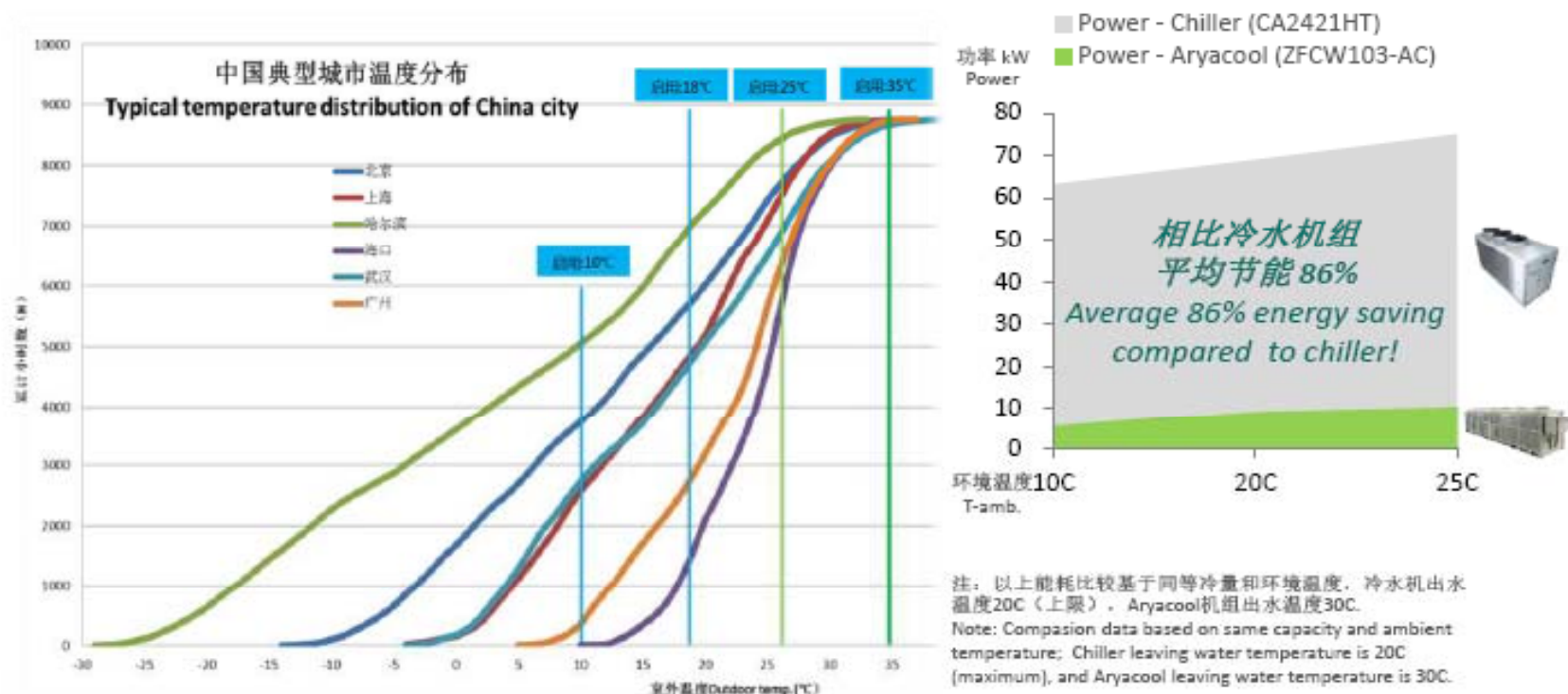


Innovation

应用创新 Innovation

# 性能说明

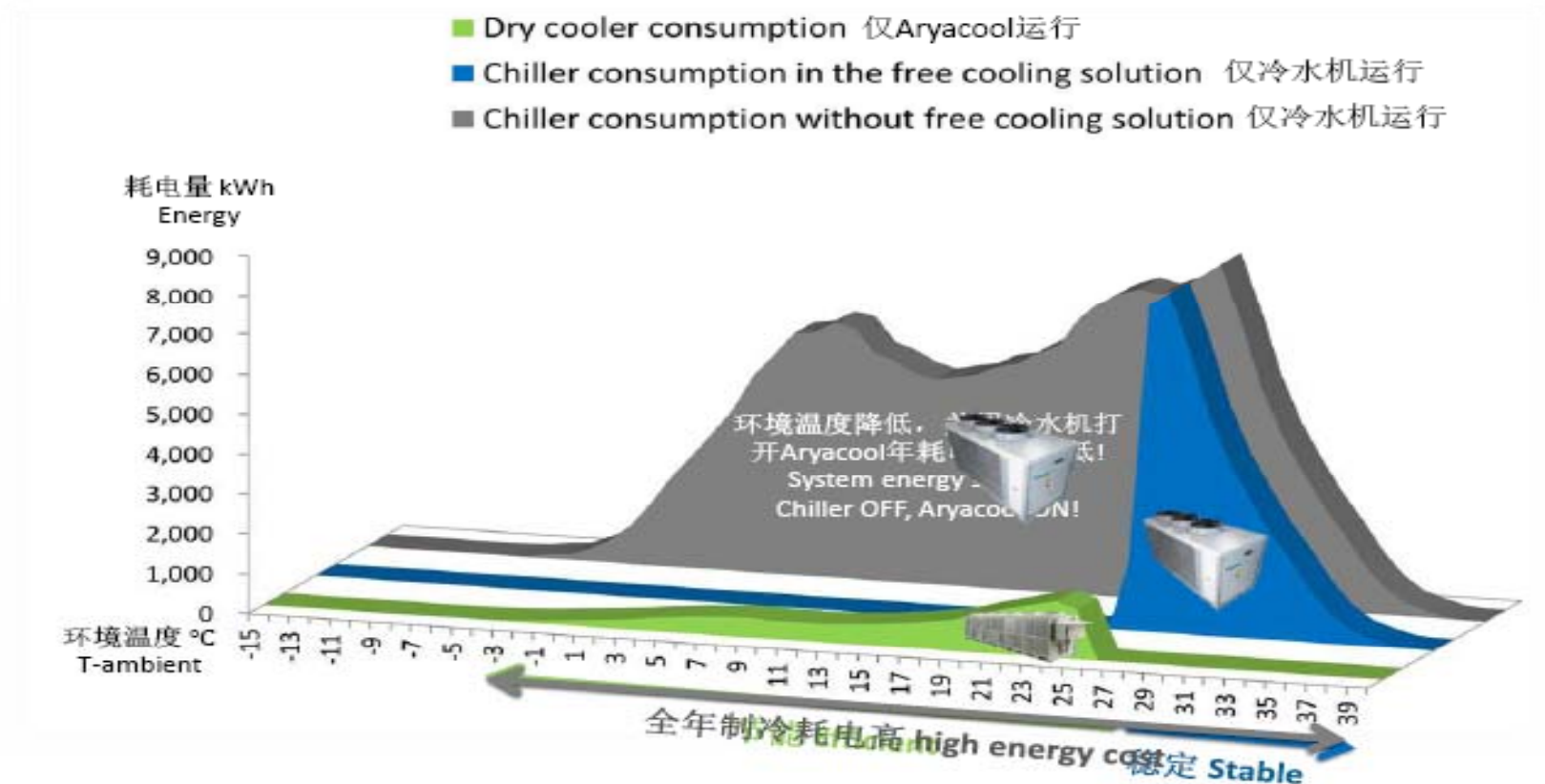
客户价值：自然冷却系统，综合能效大幅提升  
Customer value: improve integrated system efficiency



## 性能说明

随着环境温度降低，系统能耗大幅降低

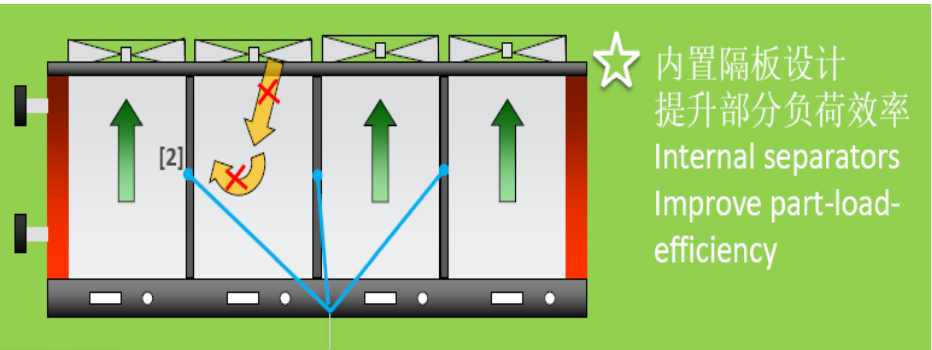
System energy saving along with lower ambient temp.



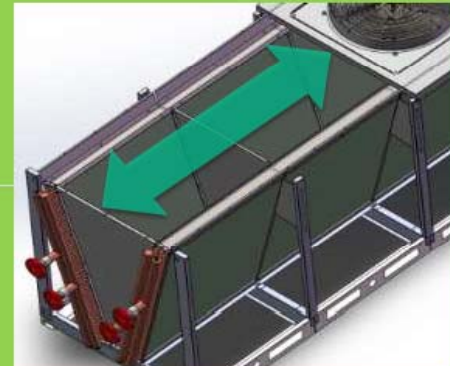
# 性能说明



☆ 可配置EC风机  
可变频节能轴流风扇  
EC fans available  
Inverter available



☆ 内置隔板设计  
提升部分负荷效率  
Internal separators  
Improve part-load-  
efficiency

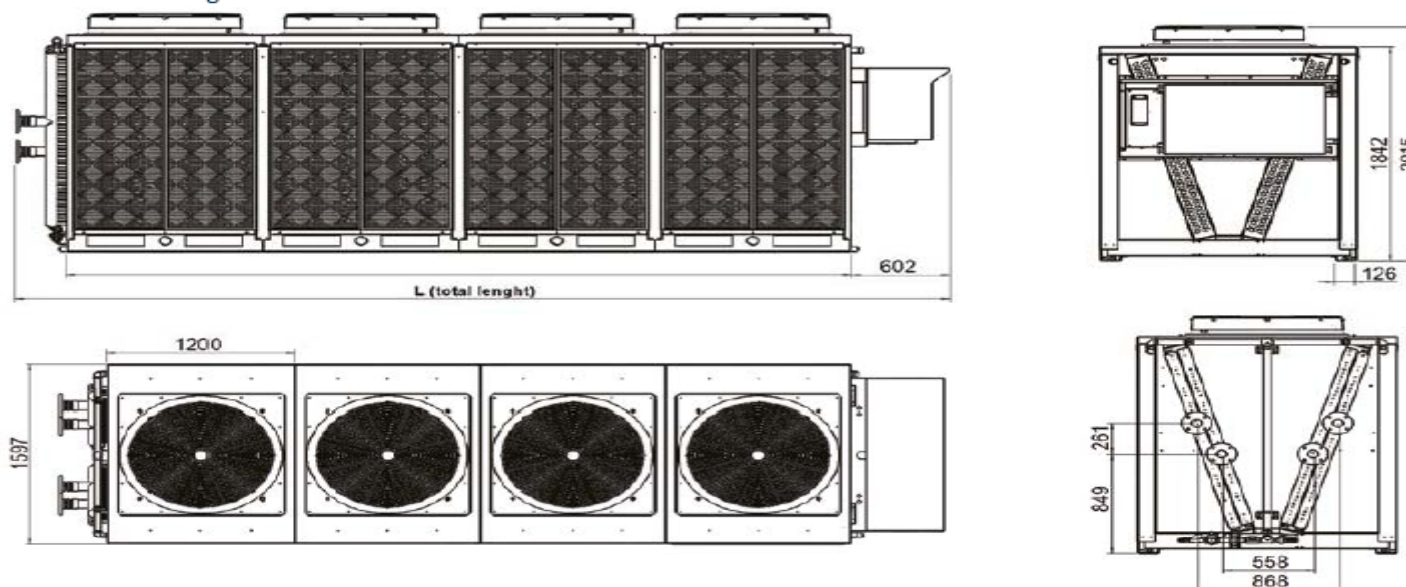


☆ 加大型换热器设计  
降低风量和喷水  
Wider Hex design  
Energy and water  
saving



# 性能说明

外形尺寸 Dimension drawings



技术参数 Technical data

交流风机 AC fans

机组型号 - Models		ZFCW101	ZFCW102	ZFCW103	ZFCW104	ZFCW105	ZFCW106	ZFCW107	ZFCW108
制冷量-干工况 - Capacity-dry condition <sup>(1)</sup>	kW	73	145	218	290	363	429	501	572
制冷量-湿工况 - Capacity-wet condition <sup>(2)</sup>	kW	91	181	273	363	454	536	626	715
风机 - Fans	n.	1	2	3	4	5	6	7	8
风机功率 - Power consumption	kW	3.5	7	10.5	14	17.5	21	24.5	28
风量 - Air flow rate	m <sup>3</sup> /h	30000	60000	90000	120000	150000	180000	210000	240000
能效比-干工况 - COP-dry condition		20.9	20.7	20.8	20.7	20.7	20.4	20.4	20.4
能效比-湿工况 - COP-wet condition		26.1	25.9	26.0	25.9	25.9	25.5	25.6	25.5
最大电流 - Maximum current	A	7.7	15.4	23.1	30.8	38.5	46.2	53.9	61.6
长 - Length	mm	2140	3340	4540	5740	6940	8140	9340	10540
宽 - Width	mm	1590							
高 - Height	mm	2015							
重量 - Weight	kg	460	820	1180	1540	1900	2260	2620	2980
噪音-声压级(10米) - LP-10m	dB(A)	53.4	56.4	58.1	59.4	60.3	61.1	61.8	62.4
水管连接方式 - Water connection type		法兰或者卡箍 Flange or Victaulic							
接管尺寸 - Size of connections	DN	40	50	50	65	65	80	80	80
水压降 - Water pressure drop	kPa	66	66	66	66	16	26	41	62

## 安装使用要求---前言

空调末端产品是针对用户具体使用要求而提供的精心设计之作。假如用户未经本司有关技术人员书面授权，对设备进行维修、改动或超出本手册所规定的操作限制，或维护保养不善，从而造成的设备损坏，本公司将不承担相应责任。

为避免造成人员或设备损害，在机组安装、调试、运行、维修时，请遵守以下安全要求：

A:使用测试压力不要超过机组样本中给出3.0Mpa的最大工作压力。

B:不得在使用在含酸性高的环境中使用，（有特殊要求可与我司联系 13725223180）

C:要注使用环境畅通。与更好的换热。注意换热器气体流动方向，

### 1. 盘管的装卸与运输

1: 应视盘管尺寸及重量选择合适的运输或搬运工具,可以使用叉车、平板货车或平台车,如图1-1所示。

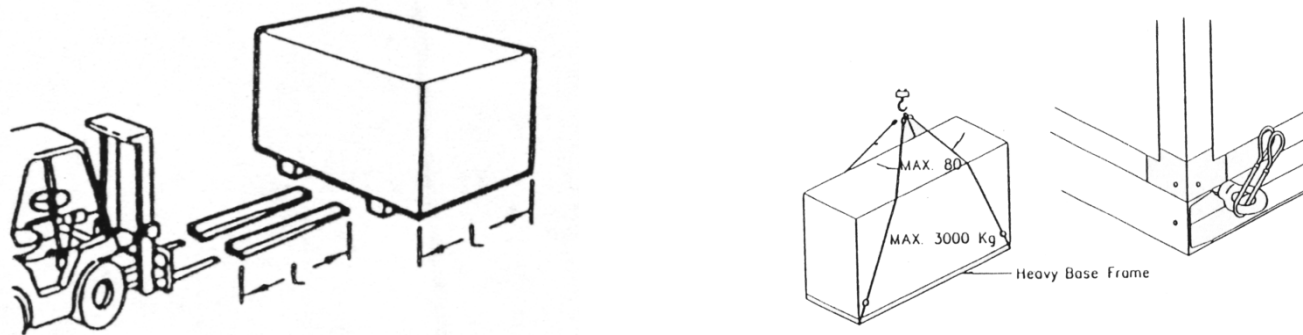


图1-1

## 安装使用要求---前言

2: 装卸与运输过程需注意以下几点:

A:装卸时不能以配管或汇管为托吊支撑点。

B:在安装、接管之前, 请不要去掉盘管接管处的保护层.

C:在机组最终定位或组装之前, 请保留盘管的衬垫物和保护层。

### 2. 盘管的储放

A:盘管运抵现场至安装间隙超过两周时, 应采取以下保护性措施:

B:选择平坦的干燥场所存放, 同时应避免盘管受到振动和压力, 以防箱体或部件损坏。

C:盘管包装在运输过程或验收检查后, 应当用篷布或塑料薄膜将盘管整体遮盖起来, 并将其延伸至包装底部。

### 3. 盘管的安装

A:盘管安装之前, 应检查确认现场已具备安装条件, 已安装好水盘及相应排水措施。机组之安装基础应平整完备, 应符合水盘平放的最小尺寸。

B:安装之前, 还应当进行外观及重要部件检查, 检查盘管外表有无损伤, 翅片有无损坏, 若发现铜管受过损坏或碰撞, 应重新检漏试验。

C:以上检验过程应当由供货方与业主方共同参加, 并做相应记录。

完成上述检验程序后, 即可进行盘管安装, 安装程序如下:

- 先按盘管尺寸做好固定结构, 如回风口变径, 固定架等。
- 若有上下分层的盘管, 应先把下盘管放置并固定于安装位置处, 再把上盘管置于下盘管上。
- 上盘管安置好后, 用螺杆连接好上下盘管

## 安装使用要求---前言

- 在盘管与回风口变径相连时，应注意打钉或上螺丝时不能使盘管受伤。
- 按照安装示意图及相应施工图纸连接盘管的进出水管。机组安装时应保证接管正确。
- 盘管进出配管与外管路连接时，要求喇叭口与单接头密封死，最好喇叭涂一层冷冻油，不要拧力过大过紧，以免损伤汇管，接头及其焊点。
- 拧紧外管时，应当同时用一支管钳夹住盘管配管，以免伤及汇管。  
如图8-3所示。

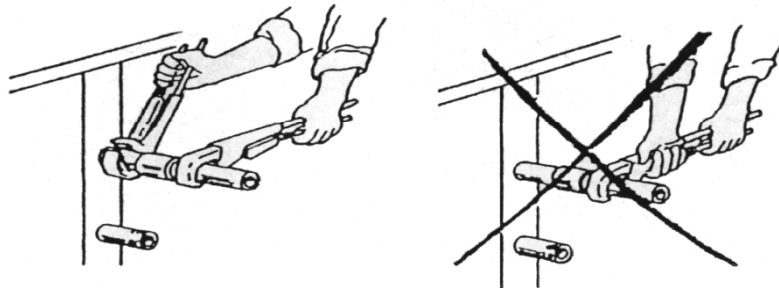


图8-3

### 4.盘管的运行与维护

- 4.1盘管运行注意事项
- 盘管的使用压力限制
- 所有盘管在出厂前已经过高压（3.0MPa）检测，最大工作压力为2.5Mpa。勿使盘管蒸发压力超过上述最大工作压力。未经本司书面认可，因蒸发压力超上限造成的盘管损坏，本司将不负责任

## 安装使用要求---前言

- 其它注意事项:
  - » 在冬季盘管有结冰可能的地区使用的盘管，冬季来临前应将盘管清洗干净，以免盘管影响通风效果，在冬季不使用的情况下请将盘管内的水排干净，打开排水阀处于常开状态。盘管内不得存有水防止冬季结冰而冻爆盘管。
  - » 带酸性介质的空气进入换热器会导致盘管使用寿命，
- **4.2盘管的运行维护**
- (1) 盘管使用一段时间后，其表面往往会覆盖一层积灰，因而降低了传热系数，故应及时清除，以防止其传热系数的下降，保证系统的正常运行。清除盘管表面积灰，可以采用钢丝刷、冲洗去除和压缩空气吹除的方法，
- (2) 由于盘管的结构基本上都是由翅片管按一定的排列方式组成，其翅片有铝片、铜片等，依靠这此些翅片增加其传热面积。因此在使用中应注意和避免肋片脱落、粘连等，造成传热面积的下降，从而造成冷却或加热能力的下降。如发生粘连、窜动时可使用镊子或专用梳片器等工具进行局部校正。