

# 廷亚冷却塔 TYACHT COOLING TOWER

## 型式(SERIES):TAC&TAE

(引风逆流密闭式冷却塔、蒸发式冷凝器)  
(Induced Draft Closed Circuit Cooler and Evaporative Condenser)

### 安装、维护说明书 Rigging and Maintenance Procedures

首先感谢贵公司购买廷亚冷却塔。  
本说明书以标准型冷却塔为对象，针对安装、运行、操作、检修时的安全，及维持性能等方面进行具体说明。请在使用前先详细阅读本说明。请保存好本说明书，以便随时阅读。

Thank you very much for purchasing TYACHT cooling tower.  
This manual covers all the basic information necessary for the cooling tower including installation, operation, and maintenance. Keep this manual handy for your daily inspection.



上海廷亚冷却设备有限公司  
SHANGHAI TYACHT COOLING EQUIPMENT CO.,LTD.







## 目 录

1. 构造	1
2. 设计、安装方面的注意事项	1
3. 设备安装前存放的注意事项	2
4. 钢结构基础设置注意事项	2
5. 安装时的注意事项	2
6. 试运行开始时的注意事项	6
7. 开始运行时的注意事项	6
8. 日常运行时的确认事项	7
9. 冬季运行时的注意事项	7
10. 检修时的注意事项	9
11. 外部循环水系统维护	9
12. 通风机系统维护	10

### 注意：

使用前请详细阅读本维修说明书。  
阅读后，请保存在容易看见的地方。

### 注意标示记号的意思：

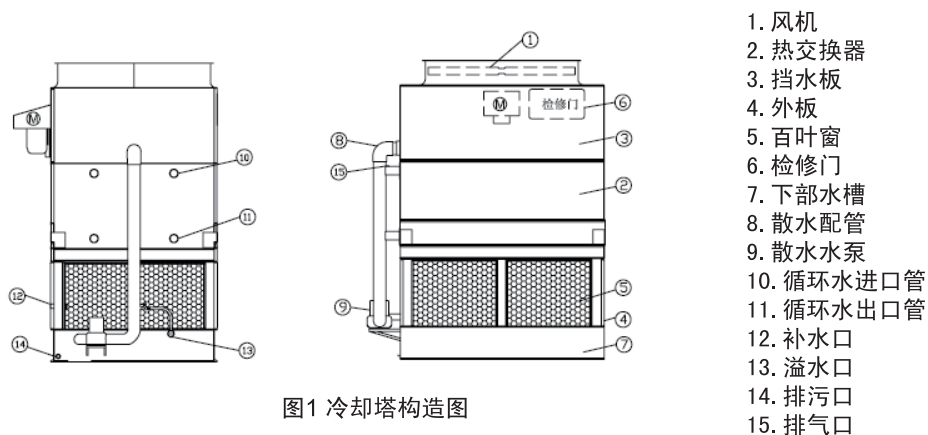
-  表示「重要警告·注意」
-  表示「禁止」
-  表示「请不要接触、进入」
-  表示「请不要拆卸、修理」
-  表示「请一定要实行」
-  表示「请配地线」

标有「警告」的场所，如果错误操作，可能会造成死亡或重大伤亡事故。

标有「注意」的场所，如果错误操作，根据情况可能会造成重大伤害、损失事故。

## 1. 构造

图1表示廷亚冷却塔TAC系列的概略图



## 2. 设计、安装方面的注意事项

### 选择安装场所，请注意以下注意事项：

- 请在通风良好、清洁的场所安装。
- 请避开灰尘、酸性气体排放多的场所。
- 请避开有烟囱，及其它热源机器的场所，防止受排气热、辐射热的影响。
- 请把塔体水平放置，并用固定螺栓牢固固定基础。
- 因为空气从四面百叶窗处吸入，冷却塔和墙壁等其它障碍物间的距离请参照产品规格书。如果吸入空气量比设计值变低，会导致排热能力不足。
- 请注意不要使从冷却塔内排出的空气在循环后再次吸入塔内，发生短路现象。在外墙的高度比塔体高的场合，推荐安装直角配管，容易受外风影响的场合，推荐安装直角配管或弯管等对策。障碍物的高度和风机高度相同或在风机高度以下。障碍物比风机高的场合，根据风向外气风速，容易发生短路。

### 设计配管和周边时请注意以下事项：

- 请确认图纸上标有的进出口配管的方向。
- 请确认防振架台和基础孔位置。
- 设计循环水配管时，请注意不要把管路的抵抗力设计的较大，并且不要把配管上下移动范围设计的过大。
- 塔内配管型的场合配有调节阀门，请在冷却塔的进口管安装阀门，以便能够调整供给各水槽的水量。
- 确保排污管和排污阀安装在水系统水泵出口处，并可方便排污。
- 请使用管径在接口管径之上的配管。
- 请在冷却塔外的循环配管内，并在配管出口附近的地方安装过滤网。

- 选定循环水泵时，请适当选型。
- 请注意不要把排水管接管的长度配置太长，并且请配大口管径。
- 在下部水槽安装防冻电加热器时，推荐配套使用水位警报器。
- 请在冷却塔的循环水管和水泵之间，且要在冷却塔的上部安装膨胀水箱。由于循环水系统配管是密闭回路，必须要有吸收水的膨胀水箱。有必要补充从循环水泵的压盖密封垫滴下的水。
- 冬季运行时，请安装下部水槽防冻电加热器(散水系统用)、循环水防冻电加热器(循环水系统用)、及安装防止循环水冻结的辅助水泵，辅助运行冷却塔内循环水。详细内容请向本公司询问。

### 3. 设备安装前存放的注意事项

安装前存放设备时不得用油布或其它覆盖物覆盖在机组上面，机组被覆盖可能会造成过热使得PVC挡水板及冷却填料损坏。长期保存时，应定期旋转风机和风机轴，润滑所有的轴承。在试运转时应清理轴承并加上新的润滑脂。

### 4. 钢结构基础设置注意事项

宽度B大于7.3米的机组要求用三根足够长度的“工”字钢梁作为机座，钢梁用来固定机组外底部法兰的下表面。机组底部法兰设有19mm直径的安装孔，供与“工”字钢梁紧固螺栓之用（详见正式图纸所提供的螺栓孔精确位置）。

“工”字钢的尺寸应根据工程经验确定，“工”字钢的最大挠度为机组长度的1/360，并且不得超过13mm，“工”字钢的挠度也可按照55%的运行重量以均布载荷进行计算（运行重量参见图纸）。“工”字钢必须在机组放上之前校正水平，不能用垫片塞在水盘段法兰和“工”字钢之间来找水平，否则将不能得到良好的纵向支撑。“工”字钢和地脚螺栓由其他厂家提供，机组的重量、尺寸和技术数据参见机组外型图。

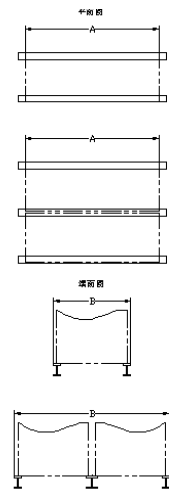


图 2

### 5. 安装时的注意事项

#### (1) 水盘段的吊装

吊耳装在水盘段的上口内侧的角上，作为起吊和最后定位用，如图3所示。

起重机吊钩与水盘段的最小尺寸为“H”以防止起吊时产生变形。最小尺寸见表1。在起吊机组上段之前，先将水盘段用螺栓固定在钢结构支撑上。

表 1

水盘段长度(m)	最小尺寸“H”(m)
1.8	2.4
2.7	2.7
3.6	3.6
5.5	5.2

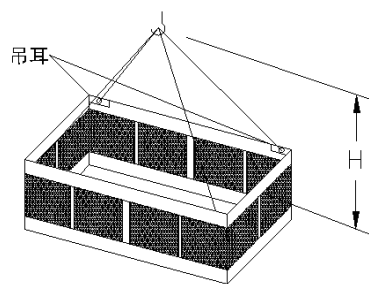


图 3 推荐起吊方式

### (2) 盘管/通风机段的吊装

上吊耳装在下角上，用于吊装和最后定位（见图4）。吊装盘管/通风机段时必须使用分布横梁。起重机吊钩与上段之间必须大于允许的最小尺寸“H”，以防止起吊设备时引起变形。最小尺寸“H”参见表2

上段长度(m)	最小尺寸“H”(m)
1.8	2.4
2.7	2.7
3.6	3.6
5.5	5.2

表 2

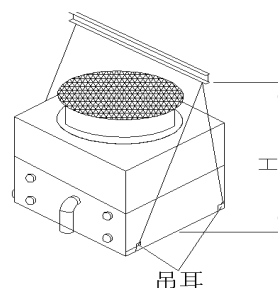


图4 推荐起吊方式

2.4米宽的型号，先安装外置电动机再起吊上段，参见“外置电动机安装指示”。在起吊和定位盘管段（填料）/通风机之前，先阅读：“将上段安装到下段上”的说明。

### (3) 水盘填料段的吊装

吊耳位于填料段的四角（见图5），起吊时，所有吊耳都应用上。

### (4) 长距离起吊

要点：起吊装置和“U”形螺栓只应用于最后定位和起吊时不存在危险的场所。

如果用于长距离起吊，应在下面绑安全绳。长距离起吊优选的方式是将吊绳放在机组的下面（见图6）。必须用撑挡顶住吊绳勿使其碰着上部以免损坏上法兰或引风罩。

在机组最后定位前，安全绳和枕木必拆除。最小尺寸“H”参见表1和表2。

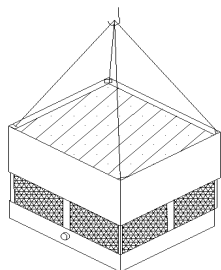


图5 推荐起吊方式

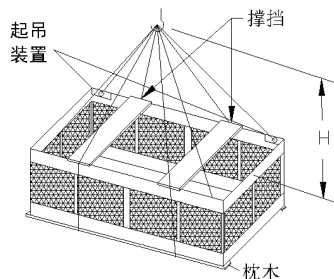


图6 推荐长距离起吊方式

### (5) 将机组上段安装到下段之上

将机组上段安装到下段之前，必须将运输时散放在下段的部件取出。2.4米宽的机组，其通风机电动机和防护罩通常也放在水盘段内装运，以免损坏。

当机组下段已被固定在钢支撑上以后，其上部的法兰必须擦拭干净，清除垃圾和水，密封胶带必须沿法兰结合面上的中心线铺贴。密封带的宽面应朝下（见图7）。

密封胶带应在转角处相叠，如图7所示。不要在两端法兰处拼接，也尽量避免在两侧法兰处拼接。铺贴时应撕去原先在密封胶带上的保护纸。

当机组有一个以上通风机/盘管（填料）段时，按上述说明安装第一段后依次安装其余各段。密封胶带必须贴在所有法兰表面上，如图8所示。

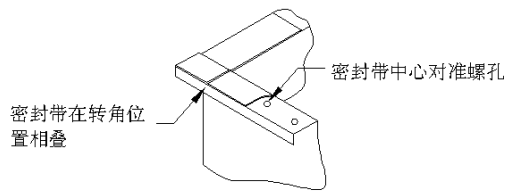


图7

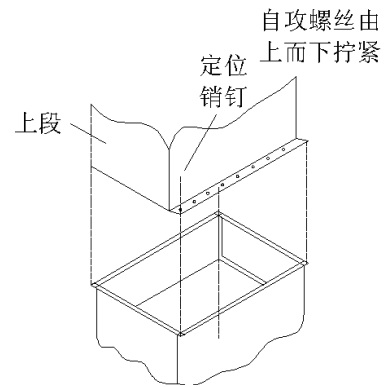


图8

密封带贴在水盘段法兰后，擦干净盘管通风机段的底部法兰，查看布水装置以及盘管的连接方位是否正确（参照有关资料）。

当盘管/通风机段下方到离水池段几十毫米时，核实上下两段并不相碰，密封带没有损坏。而后，至少在三个角的螺孔中放入销钉，并逐渐放下上段，用销钉使接合法兰定位见图8）。机组长为5.5米时，必须在两侧法兰的中间位置用销钉定位。

将自攻螺钉拧入四角螺孔中，其余自攻螺钉从角部到中间挨个拧入。用销钉将螺孔对齐。两侧法兰的每个螺孔必须装上自攻螺钉，而在两段法兰没有要求。

### (6) 带连通法兰的两个水盘的安装

连通法兰先安装在其中一个水盘上，到达工地时再按照下列程序与另一水盘相连（见图9）。

- ① 将装有连通法兰的水盘正确安装在钢结构支撑上。
- ② 清洁连通法兰连接表面，并贴上两条撕去保护纸的密封胶带（如图10所示）。

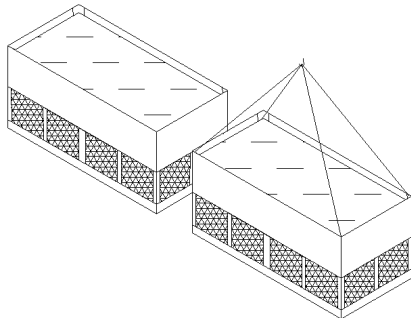


图9

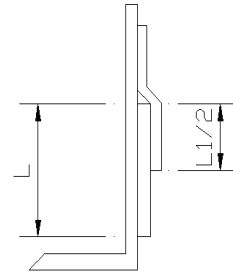


图10

- ③ 把带有连通法兰接口的第二个水盘放置在钢结构支撑上，并靠近已安装好的第一个水盘。用定位销使两个水盘连通管的孔对齐，然后把两个水盘推到一起。
- ④ 插入带有橡皮环的螺栓，然后拧紧螺母，所有的孔都需拧上螺栓（见图11）。

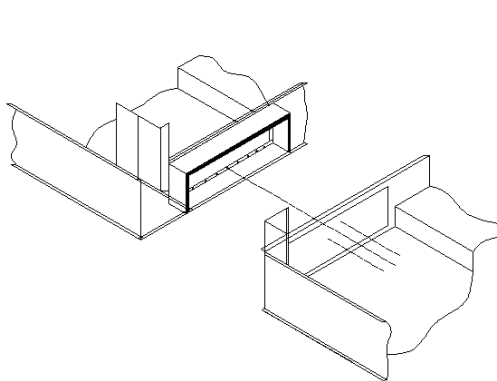


图11

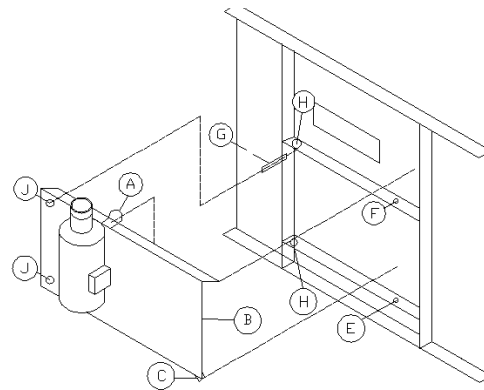


图12

- ⑤ 把第二个水盘固定在钢结构支撑上。

## (7) 外置电动机安装

- ① 电动机底板安装之前，应先看图12。
- ② 将吊具插入电动机底板（B）上的“U”形螺栓（A）中。
- ③ 吊起电动机底板，并将轴销（C）插入孔（E）轴销（D）插入孔（F）。轴销焊在电动机底板的右端。
- ④ 将垫圈和螺母拧在轴销上（不要过紧）。另用锁紧螺母装在轴销（C）上。
- ⑤ 将“J”形螺栓（G）插入孔（H），装上平垫圈和开口销。在电动机底板装上之后，将螺母和垫圈装“J”形螺栓的丝扣段。
- ⑥ 将“J”形螺栓插入电动机底板上的（J）孔内，装上平垫圈、锁定垫圈和螺母，从电动机底板上的“U”形螺栓上拆去吊具。将电动机底板装在机组的箱体上，供安装皮带之用。
- ⑦ 将高能皮带（K）图13装在通风机和电动机的皮带轮上。用“J”形螺栓上的螺母调整皮带紧度。不要调的过紧。用手在皮带上加适当的压力，其中间的挠度为13mm。
- ⑧ 测量，使电动机底板上、下边与机组外壳距离相等。检查并保证已在工厂调整好的皮带轮成一条直线。最后检查皮带轮边缘应有四个接触点（见图13）。必要时，调整电动机皮带轮的位置。
- ⑨ 装上电动机保护罩（L），对上铰链，插入铰链销（M）（见图14）。
- ⑩ 关上电动机保护罩，并装上三个碟形螺栓（N）。

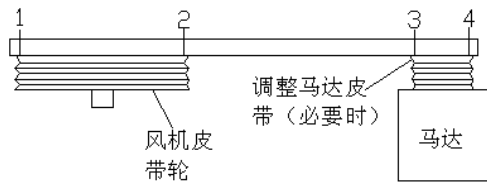


图13

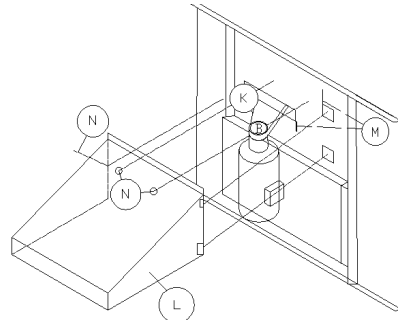


图14

## 6. 试运行开始时的注意事项

试运行时，需要最初调整冷却塔。请确认以下事项：

- ① 请确认塔体各部分的螺栓、部件是否脱落、松弛。
- ② 请检查风机。
  - 请确认冷却塔百叶窗面，以及风机的吐出方面是否有障碍物？
  - 请确认风机风叶末端和风筒的内面是否留有安全间隙？
  - 请确认风叶部的螺栓，及其它部位的螺栓是否松弛？
  - 在运行100小时后，请检查并重新拧紧风叶固定螺栓。
  - 请打开皮带罩，确认皮带的型号、根数、长度。
  - 请确认风扇侧、马达侧的V型皮带轮是否吻合？

## 7. 开始运行时的注意事项

在即将开始使用冷却塔之前，必须检查冷却塔各部件，以便防止在停止使用期间发生的故障影响正常运行。特别关于风机，请必须按照「试运行开始时的注意事项」「风机的检查」的相同内容检查。其它运行时需要注意的事项为以下内容：

- 请确认轴承是否有足够的润滑油脂。
- 请确认风机，及塔体各部的固定螺栓是否松弛，必要时请拧紧。
- 启动顺序：机组启动前，检查所有检修门、安全网罩均已安装就位，往水盘充水至溢流口高度，启动水泵，通过检查进水口处的喷淋水压力来检查水流量，压力应与机组外外形图上所标注的压力一致。再启动通风机，检查通风机的运转方向，方向指示箭头标在通风机涡壳上。水泵启动后检查其转向是否正确，转向箭头标在水泵涡壳上。

**注意：未开水泵前不能启动冷却塔的通风机，干运行由可能损坏PVC填料。应先开水泵，后开通风机。**

- 请确认马达电流值是否在额定电流以下。
- 如果电压过低，可能会引起电流过大。
- 检查水盘中的滤网以确保其位于水泵吸入口处，并紧靠在防涡流罩的边上。

调节浮球阀到规定的正确水位。启动前（或设备放水之后），水盘水位应达到溢流口高度，这比正常工作水位要高，以便在水分配系统中能有足够的水量。在运行中，如果下部水槽的水位变低，而吸入空气，就可能不能正常运行。因此，请确认浮球的动作状态，来保证运行水位。



## 8. 日常运行时的确认事项

场所	确认项目
冷却塔周边	在冷却塔周围是否放置阻碍通风的障碍物 冷却塔周围的空气温度是否明显偏高 塔体和配管是否发生异常的振动和噪音
塔内	水盘中的滤网应每周拆开清洗，或根据保持清洁的需要定期进行清洗。 水盘应每月进行冲洗，或者根据清除积尘的需要定期进行冲洗。 工厂或现场安装的排污阀必须每周进行检查，证实其功能良好、设定恰当。应使排污阀开足，除非确认设定在部分关闭状态也不会产生结垢或腐蚀。 应按照随设备所带的水泵制造厂说明书对水泵和水泵电机进行润滑和维护。 日常运行水位应保持高出滤网和水泵吸入口。开动水泵，关闭风机，通过进风格栅或检修门即可观察到水位情况。保持补水压力最低 138kPa 表压,最高 345kPa。推荐水盘工作水位如下表。
进风	每月检查进风格栅清除纸屑，树叶或其它有可能堵塞机组进风通道的外来物。
塔体外表面	为防止生成多孔的碳酸性晶胞，机组在启动时必须进行内部钝化处理，并将定期监测作为水处理计划的一部分。 不锈钢结构的设备应每年检查一次，去除污垢保持设备表面清洁。任一地方出现污垢都应彻底清洁，恢复原貌并防止腐蚀的扩散。
电流值	风机马达、水泵马达等的电流值是否正常

表3-推荐的水盘工作水位

蒸发式冷凝器机组 型号	密闭式冷却塔机组 型号	工作水位(mm)
TAE-B42—C102	TAC-B28R—D88R	150
TAE-D115—D140	TAC-L76R—X2069R04	280

## 9. 冬季运行时的注意事项

冷却塔的散热能力是按照夏季最热天气设计选型的，在其他季节，特别是冬季，散热能力就明显过大了。冷却塔的出水温度和环境温度关系不大，主要受湿球温度影响，而湿球温度比环境温度低很多。尽管冷却塔运行时，环境温度高于0℃，冷却塔也可以将管内水降至零下，甚至结冰。冷却塔内循环和外循环水结冰，可能引起配管、散热铜管和塔内其他部件的破裂，为了防止这类事故的发生，冬季防冻特别重要。

为避免冷却塔内的盘管因操作不当造成冻结而影响正常的生产，以下提供冬季防冻的方案，供参考：

### 一、外循环防冻

(1)装入防止下部水槽冻结用的水中电加热器。装电加热器时，推荐一同安装水位开关、温度控制器等辅助设备，并设置自动控制。防止电加热器干烧或过度加热。但水盘加热器不能防止水盘外面的水管、水泵和水泵通道的冻结。

(2)在暴露在下部水槽外的外循环管道（连接喷淋水泵）处，包括所有供水和排水管，泵的配管以至溢流接头都应用电热线包裹，并保温以防冻。

(3)长期停机时，排空所有外循环水，并保持下部水槽的排水阀，散水水泵的排水阀打开放置。

## 二、内循环防冻（换热盘管内）

(1) 加入防冻液，推荐使用工业用乙二醇，但要考虑配套的设备是否允许加入该种物质。比例需根据当地气温进行适当浓度调配。由于乙二醇水溶液的冰点低，在水中的溶解度又大，因此，乙二醇是很好的防冻剂。但是该方案的不足之处为，随着乙二醇溶液浓度的增加，冷却塔的性能可能会略有降低，夏季高温天气，务必排空乙二醇，使用干净的水。

(2) 管内防冻装置。任何时候都应在盘管上保留一个辅助负荷，使冷却塔停止时，水温不致降低到10℃以下。对于日开夜停等规律性停机的，可以安装管内旁通电加热器，在停机时，旁通电加热给冷却塔散热铜管提供热量，保证其不结冰。另外，推荐盘管内必须维持最小循环水量。如下表所示：

表4 推荐最小循环水量

型号	最小流量
TAC	M <sup>3</sup> /Hr
B28-B36、C43-C57、D56-D88	15.8
L76-L131、E76-E154、F102-F182、 G113-G216、H150-H253、J200-J365	31.7
G225-G432、H300-H507、J400-J730、 F202-F362、G223-G429、H289-H465	63.4
V200-V343、W241-W378、X327-X541	90
V399-V685、W482-W755、X652-X1080、 V436-V686、W483-W756、X653-X1081	180
V792-V1361、W913-W1447、X1243-X2069	360

(3) 上述两种方案均需要增加设备，如不希望增加设备来进行防冻，冬季长期停运时可采取排空散热管内的循环水。如用户的上没有设置放水口，我方冷却塔设计了放水口。放水时，请同时打开冷却塔排气阀。如有条件，使用高压空气逼出管内的循环水，并保持排气阀、排水阀打开放置。此防冻方法只应在紧急状态下使用。盘管中的水不应需要很长时间才能放空。

(4) 其他可能的能量调节方法为包括采用双速电动机、变频驱动、停/开通风机。

以上各项防冻措施，可以单独使用，也可以在系统设计时使外形图上所标注的压力一致。再启动通风机，检查通风机的运转方向，方向指示箭用多项。如果在防冻措施上需要更多的信息，请直接联系我公司售后部门，我们将

### 使用电加热器场合的注意事项：

- (1) 使用电加热器的场合，请装恒温器，使水温不至于上升到过高温。
- (2) 为了防止空加热，请确认电加热器发热部分是否浸在水中后，再通电。推荐使用水位报警器或探测开关。
- (3) 关于电加热器的其它使用方法，请参照「冷却塔防止冻结电加热器操作说明书」后使用。

### 使用防冻液场合的注意事项：

- (1) 根据不冻液的种类、浓度，冷却塔的性能可能会改变。在选定时请注意。
- (2) 由于漏水等原因，会造成不冻液的浓度降低，请定期检查浓度，必要时请补充。

## 10. 检修时的注意事项

- ⚠️❌ 除非检修需要，禁止进入冷却塔内部及攀登塔上。
- ⚠️ 为防止检修时发生意外事故，必须两个人以上的专业人员施工。❗
- ⚠️ 检修时必须确认冷却塔的送风机、水泵、电加热器及其它电源已经切断。❗
- ⚠️❌ 防冻电加热器被切断电源后一段时间还会继续发热，请注意不要接触。
- ⚠️❌ 风机在运行时，绝对禁止进入冷却塔内，及攀登到塔上。
- ⚠️❌ 风机在运行时，绝对禁止把手和物品伸进风机内。
- ⚠️ 攀登冷却塔时，请保持身体平衡施工。❗
- ⚠️ 装配电线时，请让专业人员施工。注意有触电·漏电的危险。❗
- ⚠️ 请务必确认电源容量、开关、配电盘容量❗
- ⚠️❗ 装配电线时，请从地线开始接线。
- ⚠️ 装配电线时，请注意不要导致漏电·短路。❗
- ⚠️ 请在配线后检查。❗
- ⚠️❌ 除持有资格的专业人员或者有经验者外，请不要拆卸产品。
- ⚠️ 检修冷却塔时，请注意不要饮食冷却水，并且防止吸入飞沫。检修后必须漱口，并洗手。❗

## 11. 外部循环水系统维护

**排污：**随着水的蒸发，为了避免水分配系统被杂质阻塞，要排放掉相当于蒸发水量的水以防止杂物积聚。塔体侧面装有一台水泵，并设排污管和排污阀，排污阀应全开，以排放适量的水。如果补给水中杂质比较少，则可以减少排放量。但是机组必须进行定期检查。确保没有垢生成，水质保持化学平衡。

**水处理：**关于密闭式冷却塔，散布水和外界空气直接接触，使得钙、镁离子浓度过高，因此需要管理管外喷淋水系。针对水质基准以及管理方法，以下记数据为推荐的标准值，此仅供参考，可根据实际情况调整。

表5水质的推荐指标

参数	范围
PH值	6.5 ~ 8.0
硬度 (CaCO <sub>3</sub> )	50 ~ 300ppm
总碱度 (CaCO <sub>3</sub> )	50 ~ 300ppm
总溶解固体	<1000ppm
总悬浮固体	<25ppm
细菌数	<10000cfu/ml
氯离子含量 (Cl <sup>-</sup> )	200ppm 镀锌钢
氯离子含量 (Cl <sup>-</sup> )	400ppm 304 号不锈钢
氯离子含量 (Cl <sup>-</sup> )	4000ppm 316 号不锈钢

当镀锌钢机组循环水运行于PH>8.0或更高时，为防止产生“白锈”，应对镀锌钢结构部件进行钝化处理。应避免使用软化水系统。应避免使用酸，若需要酸来清洗，只推荐使用添加缓蚀剂的可适用于镀锌钢的酸。

**警告：**不得批量加入化学药剂，应控制化学药剂的加入量。

## 加压的水分配系统

水分配系统应每月进行检查，以确保其运行正常。经常在水泵开启，通风机关闭的情况下检查喷淋系统。对于引风式机组（直接传动除外），检修门附近的一些挡水板上都装有拉手，从机组外部就可以轻松拆下挡水板，观察到水分配系统。对各种机型都可用开水泵、停风机来检查喷水系统。喷淋嘴实际上不会堵塞，很少需要清理和保养。

如果喷淋嘴工作不正常，这是水盘中的过滤器不工作和水分布管道中积聚了污垢或杂物的一个信号。切断冷负荷，开动水泵，用一个小型尖头探针插入喷淋孔口来回捅动，取出堵塞在喷淋嘴中的赃物。

积累的污垢或杂物特别严重时，可拆去每根支管上的最后两个喷淋嘴，将赃物冲刷到水盘中去。只有在必要的时，才把支管或连接管拆掉清理。检查水盘中的过滤器，确保其处于良好状态，并放置正确，以免产生气穴或裹进空气。

## 12. 通风机系统维护

### 通风机轴滚珠轴承

对于引风式机组，每运行1000小时或每3个月应对通风机轴的滚珠轴承注加润滑油脂。下列任何一种防水、缓腐蚀润滑油脂均适用于环境温度-4℃ ~ 121℃（如运行环境温度更低，请联系工厂），推荐使用：

Mobil-SHC-32

Chevron-SR1

Shell-Alvania #3

润滑脂应缓缓注入，以免损坏轴承密封。当使用不同种的润滑油时，轴承上原有的润滑油应全部清除掉。

大多数机组均带有延长的润滑脂注加管，以方便通风机轴承的润滑。所有2.4米的引风式皮带传动风机的机组的加油管延伸到风机箱检修门的旁边。引风式机组的延伸润滑油管位于风机箱检修门的内部，装在支撑杆上。

### 通风机驱动

启动时和第一次24小时运行之后，均应检查通风机皮带的张力，将其调整到原来的紧度，皮带轮和皮带调整恰当时，电动机底板上两个调整螺栓露出的牙数应该相等。检查皮带的直线性，测量马达底板到“J”形螺栓安装角的距离相等。这样应能保证已在工厂预调好的皮带轮成一直线。作为最后检查，把一根直尺放置在两个皮带轮上，直尺和皮带应该有四个接触点。如需要，则调整皮带轮的位置。调节合适的皮带松紧度可在两个皮带轮间的皮带上用一个手指施加适度压力，所有型号皮带中间的挠度应约13mm。皮带张力应每月检查。

# 上海廷亚冷却设备有限公司

SHANGHAI TYACHT COOLING EQUIPMENT CO.,LTD.

总部:上海廷亚冷却系统有限公司

地址:上海市鞍山路5号杨浦商城16B-2室

电话: 021-6504 5049

传真: 021-6504 5049-112

邮编: 200092

Head Office: SHANGHAI TYACHT COOLING SYSTEM CO.,LTD.

Add: Room No.16B-2,Yangpu Commercial Center,Anshan Road Shanghai

Tel: 021-65045049

Fax: 021-65045049-112

PC: 200092

注意:使用公司产品, 请阅读各产品使用说明书, 并确认注意  
事项、安全检修、清扫等事项。因产品改良, 本说明书内记载  
的内容会有改变, 恕不另行通知。

Note: Please read operation manual prepared for each TYACHT product  
for proper usage including safety inspection and cleaning. The content  
of this manual may be changed without notice for product improvement.  
Reproduction of this manual without license/permission is totally  
prohibited.