



改善冷却水塔技术

中山市绿风源机电工程有限公司

技术服务部

二〇一八年十月



改善冷却水塔技术

作为冷却水塔厂家的售后技术服务商，主要为空研、马利、良机、览讯、康明、菱电、广林、洲菱等品牌提供制造安装及维修改造服务，结合长期从事冷却水塔售后服务过程中常出现的问题逐一分析，并提出改善冷却水塔技术来与大家分享：

冷却水塔常出现的问题：

- 1、夏天长青苔藻类等，影响冷却水塔的散热效果，严重时青苔藻类会直接堵塞冷却水塔出水口和热交换设备管壁附着微物黏泥，导致因冷却循环水不能正常循环而热交换设备出现高压等故障；
- 2、冷却水塔存水盘会堆积很多泥沙，泥沙等异物通过冷却循环水管道流到热交换设备，长期将会附着热交换设备的管壁，直接影响散热效率，严重时会导致热交换设备的管壁而导致热交换设备不能正常运行；
- 3、散热填料老化损坏，因多数散热填料是用 PVC 材料来制作而成，循环冷却水循环过程中会有些泥沙等异物附着其表面，同时循环冷却水水温长期处于 30℃ 以上，所以会加速散热填料的老化等，直接影响冷却水塔散热效果；
- 4、冷却水塔冷却水分布不均衡，主要是冷却水塔的拨水器磨损损坏或散水孔因青苔水垢等出现堵塞而导致；
- 5、冷却水塔金属部件容易生锈，这直接与冷却循环水的水质、金属部件的材质等息息相关；
- 6、水位控制器常出现异常，导致不能有效控制冷却水塔存水量，经常出现冷却水塔存水盘溢水（浪费水资源）或冷却水塔存水盘少水（有空气进入冷却水系统导致热交换出现异常故障）；
- 7、冷却水塔散热过程出现“飞水”的问题，不但浪费水资源，同时也因冷却水而影响周围的办公或生产环境；
- 8、冷却水塔运行过程中出现噪音，这直接影响到周围正常生产生活环境。

针对冷却水塔使用过程中出现的以上问题，作为专业冷却水塔售后技术服务商，现提供改善冷却水塔技术措施如下：

1、针对青苔藻类、结垢和泥沙等改善措施，这是改善冷却水塔技术的要点：

1.1、对现有冷却水塔处理冷却水量和热交换设备对冷却水的需求进行评估，确保冷却水塔处理冷却水水量满足要求，否则需要改善或增加冷却水塔等措施；

1.2、对现有冷却水水质成分进行化学分析，然后再有针对性地改善水质，解决青苔藻类等繁衍成长，避免热交换设备的管壁附着微物黏泥等；

1.3、采取有效措施来改善降低冷却循环水内钙镁离子的浓度，避免钙镁离子在热交换设备的管壁结垢，以便改善其热交换效率；

1.4、增加能过滤泥沙等异物的过滤设备，避免泥沙被流入热交换设备，影响散热效率；

2、冷却水塔金属部件生锈等改善措施：

2.1、因冷却循环水运行过程中需要进行维护保养，其中包含投放一定的化学药剂等来解决青苔藻类，所以冷却水塔的金属部件尽可能使用 304 不锈钢材质；

2.2、冷却水塔的金属材料若不是 304 不锈钢材质则应使用热镀锌进行处理，而不是仅仅手工喷漆；

2.3、对已投入使用冷却水塔金属部件应定期进行维护，比如采取刷防锈漆等措施来避免其生锈。

3、针对冷却水塔“飞水”和水位控制器改善措施：

3.1、确保冷却水塔散热效果的情况下调整散热风叶的角度；

3.2、现有冷却水塔大部分通过浮球来实现控制冷却水塔存水盘的存水量，这容易出现控制不好的现象，建议改用电感应控制仪；

4、冷却水塔运行噪音改善措施，这是改善冷却水塔技术的重点和难点之一：

冷却水塔运行过程中产生噪音的噪音源有：散热风机及电机噪音、冷却水的噪音、冷却水塔塔体震动的噪音等，要具体分析并找到噪音源，然后有针对性地采取有效措施来进行整改。

改善冷却水塔技术是一项综合技术要求很高的技术，只有对冷却水塔整体技术熟练掌握后才能有针对改善方案，有效改善方案并进行执行的话，则在同等条件下冷却水塔可以实现：

- 1、冷却水塔散热效率提高 20%~40%；
- 2、延长冷却塔使用寿命 5~8 年；
- 3、节省维修更换冷却塔设备部件的费用；
- 4、减少冷却塔排污而带来的污染。



中山市绿风源机电工程有限公司

同时我司还提供[中央空调安装工程](#)、[工业制冷工程](#)、[中央空调维修保养](#)、[恒温恒湿净化](#)、[工业冷却水节能改造](#)等产品服务，您可以通过联系我们来了解更多产品的详细信息，以“诚信立业、品质守业、进取兴业”来作为合作发展的基石，欢迎新老客户放心选购自己心仪产品，我们将竭诚为您服务！

中山市绿风源机电工程有限公司

技术服务部

二〇一八年十月