

冷却塔节能降噪改造技术指南

Technical specification for energy-saving and noise reduction reconstruction of
cooling tower

2020-09-01 发布

2020-11-01 实施

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由上海市发展和改革委员会、上海市经济和信息化委员会、上海市住房和城乡建设管理委员会共同提出。由上海市经济和信息化委员会、上海市住房和城乡建设管理委员会组织实施。

本标准由上海市能源标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：上海交通大学、上海市能效中心、上海市供水管理处、上海伯奴力能源环境科技有限公司、浙江上风冷却塔有限公司、上海节能技术服务有限公司。

本标准主要起草人：任世瑶、秦宏波、吴耀民、任勇、徐鑫祥、吴明生、向勇涛。

冷却塔节能降噪改造技术指南

1 范围

本标准规定了冷却塔节能降噪改造的基本要求、改造技术措施、考核指标和测试方法。
本标准适用于 1 000 m³/h 以下中小型冷却塔节能降噪改造。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 7190.1—2018 机械通风冷却塔 第 1 部分:中小型开式冷却塔

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

低噪声冷却塔风机 low noise fans for cooling tower

安装在低噪声冷却塔上的宽叶、低转速,叶片呈外宽内窄,前倾式的低噪声轴流风机。

3.2

淋水降噪装置 spraying noise reduction device

由倾斜的淌水板和弧形集水槽两部分组成,能有效地减少逆流式水塔水滴下落时冲击在盛水池液面上的淋水噪声值的装置。

4 基本要求

4.1 改造方式

应首先采取从声源入手的方式对冷却塔进行节能降噪改造,在节能的前提下,达到降低冷却塔风机的空气动力噪声和逆流式冷却塔的淋水噪声的效果。

4.2 冷却能力

采用从声源入手的降噪技术经改造后确保塔的冷却塔能力应达到 GB/T 7190.1—2018 中规定的标准工况冷却能力不小于 95%。

5 改造技术措施

5.1 常规安装冷却塔

5.1.1 提高冷却塔能效

对逆流和横流式冷却塔都应采用高效低噪声轴流风机、优化流道,减少系统效应影响值等节能技术