

## 全球核电第一大塔主体结构施工完成

9月17日，世界核电第一大塔——国家电投集团湛江核电廉江核电项目1号机组冷却塔主体结构施工完成，即将全面进入塔内构件安装阶段。



廉江核电1号机组冷却塔塔高218.7米，零米直径174.6米，淋水面积达两万平方米，混凝土浇筑总量达13.74万立方米，建设6台百万千瓦级核电机组，总装机容量850万千瓦。全部机组投运后，可满足粤西地区全社会用电需求，每年可减少标煤消耗约2000万吨，减排二氧化碳约5200万吨，环保效益相当于种植14.8万公顷阔叶林。

与传统核电站普遍采用的“直流循环冷却”模式不同，廉江核电1号机组冷却塔的“二次循环冷却技术”实现了新的技术路线突破。该技术以冷却水重复循环利用取代了海水直取直排，以大气为最终热阱，通过空气—水热交换实现冷却水循环利用，显著降低了取水量，极大地减少了核电站因海生物涌入导致的运行风险，提升了电力供应的安全性与稳定性；同时，排水量大幅减少，是传统核电站的四分之一，排水温度接近自然海水，进一步提升了核电项目环境友好性。

该冷却塔采用的高位集水设计是效能提升的关键创新，不仅使通风阻力更小、冷却效率更高，在相同淋水面积下出塔水温更低，可间接增加发电量；还通过利用冷却水位能，使循环水泵扬程降低12.7米，年节电量达600万度；同时运行噪声比常规冷却塔降低4~8分贝，真正实现了高效、节能、低噪的协同优化。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/234069.html>