

## 广州珠江新城核心区集中供冷项目

### 【项目基本概况】

- **项目实施单位**

广州珠江新城能源有限公司

- **项目业主单位**

广州珠江新城能源有限公司

- **项目实施地点**

广东省广州市天河区珠江新城

- **项目合同总额**

投资额约为3.7亿元。

- **项目施工周期**

项目分两期实施，其中一期工程于2008年7月动工，于2009年12月通过验收，施工周期18个月；二期工程于2015年10月动工，于2018年3月通过验收，施工周期29个月。

- **项目实施前况**

广州珠江新城是全国最大的CBD之一，其核心商务区占地1.3平方公里，集中了39栋超高层及高层建筑，总建筑面积约500万平方米。作为寸土寸金的大规模高密度CBD中心区，电、水、空间资源的高效利用，降低热岛效应和污染，节约设备投资，无疑是建设可持续发展经济生态的重要环节。

为建设绿色环保的现代化城市中心示范区域，广州市政府决定在珠江新城核心区实施区域集中供冷，按照“政府主导、统筹规划、集中建设、市场运作”的原则，在区内建设集中供冷中心冷站以及配套室外管网，为核心区的公用建筑以及商业楼宇提供集约式空调用冷服务。

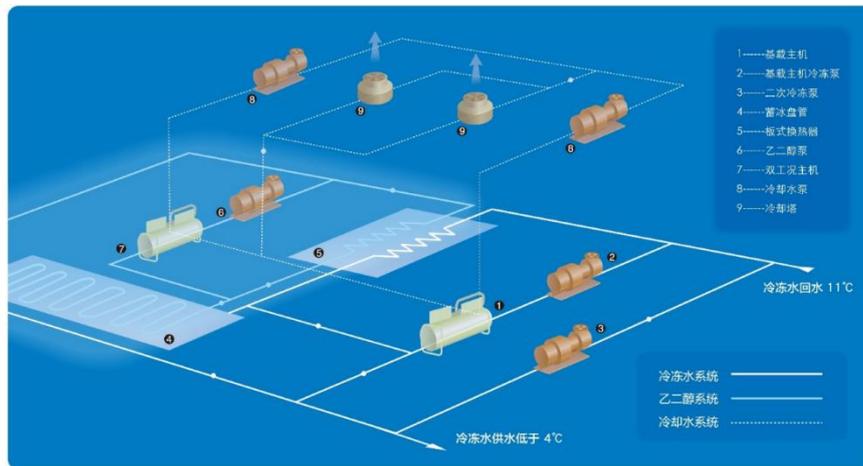
### 【应用解决方案】

- **解决方案简述**

珠江新城核心区集中供冷项目采用冰蓄冷技术，利用夜间低谷期的富余电能制冰，并将冰蓄存起来，在白天用电高峰期，将蓄存的冰融为低温冷冻水，通过管网供给建筑物末端的空调系统。该技术可使末端建筑物免除中央空调主机及冷却塔等制冷设施的配置，从而消除由冷却塔导致的环境污染，并借助对电力负荷的“移峰填谷”效应可以平抑电网峰谷差，提高发电设施运转的整体效率，减少调峰电厂和电力输配系统的建设规模，从而达到显著的节能减排效果。

集约化的空调系统，因空调负荷的同时使用系数因素，可削减约2万冷吨制冷主机安装规模，以及相应减少约15吨破坏臭氧层或产生温室气体的氟利昂使用量。

- 服务流程图表



- 核心技术来源  
自主研发。

【应用商业模式】

B00。

【项目实施成果】

- 项目实施效益

电网侧：该项目可对电网负荷产生显著的移峰填谷效应从而实现节能减排。根据测算，该项目满载运行后，最高可削减约14,000千瓦的峰期电力负荷，并因此而在发电侧减少约5,625吨标煤的消耗，减少CO<sub>2</sub>排放量13,983吨/年，减少SO<sub>2</sub>排放量100吨/年，相当于572亩森林的碳汇能力。

用户侧：可消除传统冷却塔阵列造成的噪声及水雾污染，有效地缓解珠江新城核心区内的热岛效应，相关建筑周边温度局部降低2~3度。总计为用户节约8,000M<sup>2</sup>的地下机房面积，以及约2亿元自备制冷系统的投资。

- 经济效益分析

该项目可使区域内总的制冷系统建设规模减少了30~40%。另外，因取消用冷建筑的自备制冷系统为用户节省了总计约8,000平方米的地下机房面积，以及减少总计约2亿元的初投资，也显著

减少了建筑物的日常维护成本。

本项目一期工程2010年投产，并于2015年实现盈亏平衡，目前已基本收回全部项目资本金，项目的整体财务状况良好，处于行业内同类项目的领先地位。

## 【项目综合小结】

广州珠江新城核心区集中供冷项目实施以后，有效平抑了本地区电网的峰谷差，因此而减少发电煤耗5,625吨/年，还大幅减少了CBD区内的制冷设施配置及氟利昂使用量，缓解了区内的热岛效应，为用户增加了约8,000 M2的商业面积，减少了约2亿元出投资和后续的自备制冷系统维护成本。此外，该项目也是国内为数不多的能稳步回收投资，并自主可持续经营的项目，为国内区域能源行业的发展提供了良好的示范。

## 【信息提供单位】

### ● 单位名称

广州珠江新城能源有限公司

### ● 单位简介

广州珠江新城能源有限公司成立于2008年7月，致力于通过建设和运营珠江新城区域集中供冷项目，为广州地区未来不断新增的庞大城市建筑群提供低能耗的先进的空调供冷模式和项目示范，同时积极运用在集中供冷项目建设运营过程中积累的建筑节能技术和实施经验，在广州市既有的建筑物领域推广节能技术的应用，实现降低既有建筑物能耗指标的目的。近年来公司根据发展经验多次参加同类项目的专业评审以及咨询工作，并长期与多所院校进行专业实习合作，培养专业人才。

## 【信息版权说明】

本绿色低碳优秀案例信息由广州珠江新城能源有限公司提供，该单位承诺本信息真实有效，并承担由此信息发布所带来的全部责任。能源环境服务产业联盟（EESIA）负责整理发布，未经联盟允许，请勿转载。

如需了解更多绿色低碳优秀案例信息，请登陆联盟官方网站或联盟官方公众号查阅，联盟官方网址、公众号信息如下：

网 址: [www.eesia.cn](http://www.eesia.cn)

公众号:

