

## 绿色数据中心节能技术专项培训大纲

<p><b>1. 主办方介绍</b></p> <p>电子信息人才能力提升工程介绍</p> <p>课程结构安排、培训要求及证书发放</p>
<p><b>2. 节能文件、现状和相关术语</b></p> <p>节能现状分析</p> <p>国家节能文件和节能原则</p> <p>名词和术语；</p> <p>数据中心能耗组成和特点</p>
<p><b>3. 管理节能</b></p> <p>转改直</p> <p>供电侧响应</p> <p>大工业用电</p> <p>直供电改直购电</p> <p>合同能源管理（EMC）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) 峰谷电+储能技术</li><li>b) 风光互补技术（风能、太阳能）</li></ul> <p>老旧设备下电</p> <p>5G 设备关断技术</p>
<p><b>4. 电源技术节能</b></p> <p>配电节能</p> <p>变压器节能</p> <p>不间断电源节能</p> <p>高压直流</p> <p>巴拿马电源</p> <p>市电直供技术</p>
<p><b>5. 机房空调整节能</b></p> <p>氟泵技术</p> <p>冰川技术</p> <p>机房空调变频技术</p> <p>PEX4.0+VCC 技术</p>

水冷方案 a) 冷凝热回收 b) 集中冷却水系统 c) 动态双冷源
<b>6. 暖通空调节能</b> 冷机节能 水泵节能 冷却塔+板换节能 水质管理 AI 节能 BA 节能 中水技术
<b>7. 末端设备节能</b> 末端方式和气流组织组织介绍 新风系统 空气板换系统
<b>8. 新型自然冷却方式</b> 鸡窝气流组织 蒸发冷却技术 间接蒸发冷技术 a) 空气侧间接蒸发冷 b) 水侧间接蒸发冷
<b>9. 液冷技术</b> 冷板技术 喷淋冷却技术 全浸没液冷 海底数据中心
<b>10. 典型应用案例</b> IDC 节能案例 a) 新建 IDC 节能案例 b) 存量 IDC 节能案例

11. 在线考试