**附件2**

**绿色数据中心节能技术专项培训大纲**

|  |
| --- |
| **1.主办方介绍**  电子信息人才能力提升工程介绍  课程结构安排、培训要求及证书发放 |
| **2.节能文件、现状和相关术语**  节能现状分析  国家节能文件和节能原则  名词和术语  数据中心能耗组成和特点 |
| **3.管理节能**  转改直  供电侧响应  大工业用电  直供电改直购电  合同能源管理（EMC）  a)峰谷电+储能技术  b)风光互补技术（风能、太阳能）  老旧设备下电  5G设备关断技术 |
| **4.电源技术节能**  配电节能  变压器节能  不间断电源节能  高压直流  巴拿马电源  市电直供技术 |
| **5.机房空调节能**  氟泵技术  冰川技术  机房空调变频技术  PEX4.0+VCC技术  水冷方案  a)冷凝热回收  b)集中冷却水系统  c)动态双冷源 |
| **6.暖通空调节能**  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 |
| **7.末端设备节能**  末端方式和气流组织组织介绍  新风系统  空气板换系统 |
| **8.新型自然冷却方式**  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 |
| **9.液冷技术**  冷板技术  喷淋冷却技术  全浸没液冷  海底数据中心 |
| **10.典型应用案例**  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** |