



江苏省变电站项目 节能评估报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

<http://www.shangpu-china.com/>

项目名称：江苏省变电站项目节能评估报告

项目性质：新建项目

项目建设方案及用能设备：

项目总投资 2850 万元，变电站主要由主变压器、断路器、隔离开关、电流互感器、电压互感器、电抗器及站用变压器等设备组成。



江苏省变电站项目

项目能耗：

变电站变压器的能耗近似求得：有功损耗 (ΔP) 88.4kW，无功损耗 (ΔQ) 为 259.06kvar，综合损耗 (ΔPKZ) 为：101.58kW。这与宁海路主变压器的能耗的计算结果对比可以看出：变压器负载损耗略有提高，但空载有功损耗大幅降低；由于变压器的空载电流的提高导致空载无功损耗大大提高；变压器的综合功率损耗有了很大的降低。从综合功率损耗来考虑，采用低损耗的变压器后年节电量可达 408 216kW·h。

节能评估：

站用照明设备节电：采用了节能的照明设备并加强灯具的使用管理，变电站

能耗可降低 25%左右，若运行小时数 2500h/年，年节电量可达 $0.25 \times 33.7 \times 2500 = 21062.5 \text{ kW} \cdot \text{h}$ ；每年节约电费 5257.8 元。

变电站暖通设备节电：变电站暖通设备节电主要是对风机的运行方式优化，风机运行控制方式由风挡控制和转速控制两种。

节能措施评估：

对江苏省某路变电站采用各项节电措施后，变电站年节电量可达 $843839.25 \text{ kW} \cdot \text{h}$ 。由电力折算标准煤系数 $0.3771 \text{ kg 标准煤/kW} \cdot \text{h}$ ，算出节约标准煤量为 $3.182 \times 10^5 \text{ kg 标准煤}$ ，变电站全年可节约费用为：210 959.8 元，效益相当可观。

项目建议：

采用先进的生产工艺可保证变压器的损耗有效降低，合理选择变压器的容量和设计供电系统，并且选择最佳的变压器的运行方式，是单台运行还是并列运行，可使变压器的损耗最低；采用了节能的照明设备并加强灯具的使用管理，可达到很好的节能效果；风机采用变频控制节约了很大一部分能耗；建立合理的无功补偿装置及其经济运行，使功率因数控制在合适的数值，也能保证较好的节能效果。

尚普咨询各地联系方式

北京总部：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

联系电话：010-82885739 13671328314

河北分公司：河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-86062302 0311-80775186 15130178036

山东分公司：山东省济南市历城区二环东路东环国际广场 A 座 20 层

联系电话：0531-61320360 0531-82861936 13678812883

天津分公司：天津市和平区南京路 235 号河川大厦 A 座 16 层

联系电话：022-87079220 022-58512376 13920548076

江苏分公司：江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-86870380 18551863396

上海分公司：上海市浦东区新区商城路 800 号斯米克大厦 606 室

联系电话：021-51860656 18818293683

西安分公司：西安市高新区科技五路北橡树星座 B 座 2602 室

联系电话：029-89574916 15114808752

广东分公司：广州市天河区林和西路 157 号保利中汇广场 A 座 9 层

联系电话：020-84593416 13527831869