

峰方案,为电力公司制定需求响应实施计划做了一定的研究与探索。

4.能效可视化

智能园区综合能源管理系统能效的可视化包括以下几个方面:

1) 本系统可对电力公司下属所有用电园区、社区、企业的用电负荷、当前负荷和日用电量等数据实现可视化监控,并根据需求形成饼图和折线图等进行展示。

2) 可实现耗能情况诊断的可视化,即将所有园区、社区和企业能耗信息等实时提供给现场管理部门或企业的管理者,使其形象化了解企业能耗状况,便于评估用电设备的能效效率等。

3) 可实现异常监视与报警的可视化,对出现故障或数据异常时进行告警,提供历史异常数据或警告跟踪和管理。

根据园区内同类型企业、园区外同类型企业电能消耗结构差异比,对园区内各企业用户群的能耗排名,平均能耗等统计分析进行展示,可以精细化掌握园区内企业用电情况,并跟踪目前电耗水平与目标电耗水平,监督用户整体和主要用电设备的能效指标完成情况,最终可为所有用电园区、社区和企业内部的节能措施提供依据,给出企业优化用能策略建议等。

智能园区综合管理系统以智能用电为主要研究核心,着眼于能耗最低、经济效益最优,包含了用能信息档案、用能监测与控制、用能决策支持及能效状况分析四大功能。通过智能园区综合管理系统研究与实

践,可以让终端负荷实现用电的智能化和能效的可视化,并实现电网终端负荷与电网的双向互动,最终可达到下面三个层次的效果:

1)从终端负荷的角度看,通过该系统可达到降低能耗、提升运行经济效益的目的。即通过本系统的实践,在不降低舒适性的情况下可节约用电量,使设备优化运行,降低设备维护成本,提高运行管理效率,减少运行人员投入成本等。同时,削峰填谷也使得电网运行效率得到较大提高。如果按照每年预估节能8%,按年度用电量1 144.8万kW·h为基准,年节电量达到91.6万kW·h,平均电价0.8元,则年节约电费可达73.3万元。

2)从电网角度看,通过该系统可实现负荷资源化,可以有效避开电网负荷高峰,减少调峰机组的不经济投入。例如在用电负荷最高峰,通过该系统关闭部分制冷设备、电梯和照明,以轻微损失用户舒适度为代价,能降低大约100~150 kW的用电负荷。如果加大错峰力度,按照10%的用电负荷计算,能够降低500 kW用电负荷。按照3 000座最高用电负荷超过5 000 kW的公共建筑推算,在高峰时每座建筑通过智能园区综合管理系统至少能够削减大约100~150 kW的高峰负荷,极限情况下能够削减500~700 kW高峰负荷。那么高峰期一共能够削减300~1500 MW的用电负荷,这几乎相当于少建设3台600 MW的火电机组。

3)从全社会角度看,通过终端负荷资源化,减少调峰电厂的建设,减少相应输电线路的建设,大量节约社会资源,具有非重要和深远的意义,有着广阔的应用前景和推广价值。**EA**

专业专注

时刻关注并推动中国电气技术的发展



典藏技术 革新应用



《电气应用》是一本拥有光荣发展历程的全国优秀科技期刊。

自1982年创刊至今,已走过了33年艰苦创业、改革发展的光辉历程。其所荣获的“全国优秀期刊、中国期刊方阵‘双奖期刊’和国家期刊奖‘百种重点期刊’、中文核心期刊”等诸多荣誉见证了编辑们的专业与勤奋,也博得了广大读者和业内专家的支持与厚爱,在众多电工类专业技术期刊中颇具影响力。