

安科瑞EIoT污水处理厂能效平台在线监测统计分析

产品名称	安科瑞EIoT污水处理厂能效平台在线监测统计分析
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	200000.00/件
规格参数	安科瑞:Acrel Acrel:EIoT
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	18702109392 18702109392

产品详情

【公从号：安科瑞能效管理解决方案】

- 1.需要资料参考：安科瑞产品说明书、选型手册、报价本、案例介绍、调试视频、上图资料；
- 2.需要项目支持：样机测试、技术支持、硬件配套选型、电力组网；
- 3.业务合作：储能群、电力群、光伏群、消防群、建筑群；找供应商、找客户、找圈子；

合作：（技术硬 团队强 产品全 服务到位）

【品牌背景】我们安科瑞深耕用电侧市场二十载，为企业提供更微电网能效管理和用能安全的解决方案。

电力行业的老牌企业，上市公司稳重可靠。

【产品优势】从硬件制造商转型，打造“云-边-端”完整产品生态体系。实现硬件标准化、软件模块化。基于产品平台可提供定制解决方案，覆盖能源接入、运用、设备运维等领域。完整的解决方案，满足客户的多方位需求，兼容性好。调试和售后减少对接方，方便管理；

【经验积累】二十余年的经验积淀，一万五千余套解决方案遍布海内外全球市场。覆盖电力、环保、新能源、消防、数据中心、智慧楼宇、智慧园区、智慧工厂、市政工程、高速公路、绿色高校等多个行业。

【服务保障】针对用户侧市场，形成“直销+经销”、“线上+线下”、“国内+国外”营销体系。在全国各个主要省市都设立办事处及系统集成商，为客户提供当地、面对面、及时卓效的沟通和服务。售前支撑，售后快速响应，覆盖产品整个生命周期。

1. 云平台：变电所运维云平台、分布式光伏运维云平台、建筑能耗云平台、企业能源管控平台、远程预付费管控云平台、宿舍预付费管控云平台、充电桩收费运营云平台、智慧消防云平台、安全用电管理云平台、环保用电监管云平台；

2. 系统解决方案：变电站综合自动化系统、电力监控系统、配电室综合监控系统、能耗管理系统、电能管理系统、马达保护与监控系统、动环监控及能效分析系统、智能照明监控系统、消防设备电源监控装置、防火门监控系统、余压监控系统、消防应急照明和疏散指示系统；无线测温系统；

3. 中压测控装置：环网柜综合保护装置、微机保护装置、开关柜综合测控装置、线路保护装置、配电变保护装置、电动机保护装置、备自投保护装置、电容器保护装置、PT检测装置、低压备自投装置、公共测控装置、防孤岛保护装置、电流互感器过电压保护器、温湿度控制器、无源无线测温传感器、CT取电无线测温传感器；

4. 电力监控与保护：弧光保护装置、电能质量在线监测装置、电气接点在线测温装置（智能湿度巡检仪）、电动机(马达)保护器、低压线路保护器、智能剩余电流继电器、三遥单元；

5. 电能管理：可编程交流电测仪表、可编程直流电测仪表、多功能全电量电表、高精度网络电力仪表、谐波表、电能质量表、高海拔仪表、逆电流监测电表、电子式电能表、导轨式电能表、面板表嵌入式电表、预付费表、多用户计量箱、物联网仪表、无线多回路计量交流/直流表、无线多回路环保检测模块、正反向直流电能表、无线通讯转换器、智能照明控制装置；

6. 电能质量治理：有源电力滤波器、中线安防保护器、谐波保护器、静止无功发生器、滤波补偿装置、电力电容补偿装置、集成式谐波抑制电力电容补偿装置、投切开关、功率因数补偿控制器、自愈式低压并联电容器、串联电抗器；

7. 电气安全：电气火灾监控探测器、剩余电流探测器、电气火灾监控装置、在线监控路灯计量、无线测温显示单元、故障电弧探测器、故障电弧传感器、医用隔离电源绝缘监测装置、医疗机构绝缘报警显示仪、医疗医院用隔离变压器、工业用绝缘监测装置、电气防火限流式保护器；

8. 新能源：光伏采集装置、电瓶车智能充电桩、汽车充电桩、光伏汇流采集装置；

9. 数据中心/铁塔基站：数据采集模块、机房数据柜监控装置、多回路电表、母线监控装置、电力监控屏；

10. 智能网关：通信管理机、无线通信终端（无线通讯转换器）、数据转换模块、串口服务器；

11. 电量传感器：低压电流互感器、开口式互感器、一次小电流互感器、0.2级电流互感器、低压电动机

保护器专用互感器、剩余电流互感器、霍尔传感器、罗氏线圈电流变送器、模拟信号隔离器、有功功率变送器、无功功率变送器、直流电压传感器、浪涌保护器；

12. 环保监控：油烟在线监测仪、环保数据采集传输装置；

13.

1 污水处理厂电气设计节能减排技术内涵

污水处理厂的电气设计中，节能减排工作是从两个技术领域加以阐释的。一个是节能技术，一个是减排技术。二者有联系，也有区别。节能减排相互之间是相辅相成的。要进行减排，就要以节能技术作为铺垫，要达到节能的目的，减排是必然要做的工作。如果只注重节能而忽略减排，则会导致能耗激增，带来巨大的经济损失。只有对节能和减排技术都加以均衡发展，才能得到社会效益和环境效益的均衡发展。随着国内城镇化的**，城市生活污水处理厂的发展高速前行，因此污水处理厂的节能减排工作意义重大。

进行污水处理节能和减排技术的设计，首要的是对电气系统的节能减排技术进行规划和布局。主要集中在变压器的损耗、无功及谐波电流损耗、照明损耗、设置不当带来的空载损耗等问题上。

2 城市污水处理厂电气节能的实现

2.1 电机节能

电机能耗是污水处理厂电能消耗的主要部分，常用的电机包括风机、搅拌机、水泵、污泥泵等，为了**污水厂电气节能效果，需要做好电机的节能设计，采取有效的节能措施。电机能耗高低的影响因素主要包括电机自身性能、数量、容量、配置、控制方式、运行管理等因素，可从这几个方面入手采取节能措施：在购置电机时，应优选效率高、能耗低、运行可靠的电机。污水处理厂要结合实际运营情况，合理设计电机容量，确保电机输出功率与机械负载功率相匹配，**电机的负载率，进一步实现电机自然功率因素的改善；在选择水泵时，污水处理厂要根据用水量、季节变化、*大**等条件进行选择，预留出一定额度；一般情况下，电机完全达到满负荷运转的时间不超过 10%，其余时间均处于低效运行。由于电机处于高效运行状态下才能降低电能消耗，所以污水处理厂应采用调控方式，对电机输出负荷进行合理设置，调控电机的运行状态，使电机长时间处于高效运转，降低电能耗用量。

2.2 对污水处理工艺进行优化

城市产生的污水量逐年递增，这对污水处理厂的污水处理能力提出了更高的要求。污水处理厂需要采用先进的设备和污水处理工艺，在**污水处理能力的同时降低能耗，实现传统污水处理工艺的转型升级。在污水处理厂建成初期，要及时清理污水处理系统中的漂浮物，减少厂区雨污排水系统中的栅渣量，便于在污水量突然增大的状况下实现顺利分流分压，避免对潜水泵造成破坏，延长潜水泵的使用寿命；及时获取电网运行信息，利用电网峰谷平的具体情况以及计价规则，对污水处理厂**率较大的设备运行时间进行调整，以降低用电成本；升级改造现有设备，保证全部污水能够准确入槽；将监控设备安装到车间，实时监控污水处理的全过程，**污水处理质量；污水处理厂要采用变频调速技术对现有电气技术进行升级改造，通过采用该技术能够大幅度**年处理污水量，降低电气耗电量，节约能源消耗量约为25%，并且降低电费支出，有利于**污水处理厂的经济效益。

2.3 供配电系统节能

2.3.1 降低线损

电缆选用电导率小的材质，尽量选用铜芯电缆，虽然成本投入较铝芯电缆成本高，但是可在后期运行中节省电费支出；优化电缆设计，缩短电缆长度，在水泵房和风机房附近设置配电房，减小电缆用量；若

电缆线路较长，则要加大一级电缆截面，并且保证电缆截面的热稳定性、载**、电压损失均符合设计要求，虽然这种做法会增加前期的建设投入，但是在后期运行中可有效降低线路损耗，节约成本。

2.3.2 无功补偿

分散补偿与集中补偿是无功补偿的两种形式：分散补偿只需在用电设备上并联专用电容器即可，安装简单，可**低压线路电网的功率因数，降低线路损失，但这种补偿方式难以有效减少变压器铜损；集中补偿根据负荷情况将装置集中安装到低压配电房，可降低变压器铜损。由于污水处理厂在污水处理过程中的负荷较为集中，所以应在负荷中心建设低压配电房，采取集中补偿的方式。

2.4 选用变频节能设备

在污水处理厂运行中需要使用数量较多的风机、水泵，由于这类设备通常根据*大需量确定设备能力，所以导致设备在正常工作状态下不会处于满载运行，实际负载明显小于设计值，导致污水处理中的能耗较高，能源利用效率偏低，造成电能的严重浪费。此外，若电机长时间处于高速运转状态，未能得到有效调控，不仅会加快电机磨损，而且还会额外付出较高的维修费用，缩短电机使用寿命。根据相关定律可知，**与转速成比例，功率与转速的3次方成比例，所以应在水泵中引入调速控制技术，根据**的大小对功率进行调节，**电机的节能效率。同时，也可采用智能化节电设备，借助于计算机模糊控制理论跟踪控制设备的负荷状态，根据负荷变化情况智能调节水泵的**和风机的风量，促使水泵和风机随着负荷变化作出变动，有效降低电能消耗量，**节能效果。

2.5 照明节能

城市污水处理厂中的照明系统，在电气能耗中所占的比例较大，为此，应采取有效的措施降低照明系统能耗。

2.5.1 选用节能型光源附件

镇流器是照明系统中的重要组成部分，其种类众多、性能各异，在选择气体放电灯的镇流器时，要尽量避免使用普通电感型镇流器，而是要使用电子镇流器、低能耗镇流器，以达到降低线损、**供电质量的效果。在气体放电灯中设置就地补偿电容，**灯具的功率因素，在同等照明亮度和时长的情况下降低线损。

2.5.2 优化照明控制系统

污水处理厂的值班室、办公室的灯具控制应采用一对一的控制方式，而在大型车间中可根据生产情况采取区域型控制方式，在满足照明需求的情况下实现节能；在楼梯间、公共走道等场所采用声光控方式，降低灯具的电能消耗，做到人来灯开、人走灯闭，**节电效果；厂区内的道路采用光控方式，白天吸收太阳能，将太阳能转换为电能，天黑时自动开启照明，天亮关闭照明，实现道路照明的自动化控制，避免电能浪费。

2.5.3 对光源进行合理选择

随着城市污水处理厂规模的不断扩大，大型车间数量也随之增多。在大型车间中，需要采用充足的光源以满足生产条件。为了实现照明节能，污水处理厂应合理选择节能型的光源。大型厂房应采用大功率细管径荧光灯、高压钠灯或金属卤化物灯，这些光源的节能效果较高。在污水处理厂配电室、办公室、值班室等人员工作的地方，要尽量避免使用白炽灯，而是要选择紧凑型荧光灯、三基色细管径荧光灯或金属卤化物小功率灯等。