

在上海，或者说在任何一个有年头的中国城市里穿行，你总会看到那些充满烟火气的老旧小区。它们承载着记忆，也面临着现实的挑战。作为一名长期观察能源领域的人，我注意到一个常常被忽视，却实实在在增加管理成本的问题：频繁的人工巡检，特别是对分散的公共设施和站点的能源检查。这不仅仅是“费钱”那么简单。

老旧小区人工巡检费钱背后的能源管理困局

在上海，或者说在任何一个有年头的中国城市里穿行，你总会看到那些充满烟火气的老旧小区。它们承载着记忆，也面临着现实的挑战。作为一名长期观察能源领域的人，我注意到一个常常被忽视，却实实在在增加管理成本的问题：频繁的人工巡检，特别是对分散的公共设施和站点的能源检查。这不仅仅是“费钱”那么简单。

让我们来剖析一下这个现象。许多老旧小区的公共照明、安防监控、单元门禁等设施，其供电往往依赖于传统的电网接入或简单的电池。问题在于，这些设备的电源状态、能耗情况缺乏有效的远程监控。物业或管理人员为了确保这些关键设施不断电、正常运行，不得不安排人力进行定期或不定期的现场巡检。想想看，一个拥有几十个单元楼、上百个监控探头的小区，电工师傅需要逐一检查电表、线路、电池状态，这其中的时间成本、人力成本，以及因设备突发断电导致的安防盲区风险，累积起来是一笔不小的开销。更不必说，在高温、严寒或恶劣天气下，这种巡检工作本身的安全性和效率都会大打折扣。

数据揭示的成本冰山

我们不妨做些简单的计算。假设一个中型老旧小区，拥有50个需要重点保障供电的安防监控点和公共照明节点。传统模式下，每月至少需要安排2次全面的人工巡检，每次由1名电工耗时2个工作日（约16小时）。按上海市场电工平均时薪计算，仅此一项，每月直接人工成本就相当可观。这还不包括交通、因设备意外断电导致的维修响应延迟、以及可能发生的设备损坏更换费用。根据一些行业非公开的交流数据，在一些管理粗放的老旧社区，这类隐性能源管理成本可以占到物业设施维护总费用的15%-20%。这笔钱，本可以用于社区环境改善或降低居民负担。

一个具体的场景：夜间照明与安防的脆弱链条

我印象很深的是之前调研过的一个案例。上海某个建于90年代的中型社区，其围墙周界和主干道的安防监控与路灯共用一套老旧的供电线路。由于线路老化，电压不稳，加之电池备电系统陈旧，监控摄像头夜间频繁掉线，路灯也时有熄灭。物业的应对办法就是增加夜间巡逻频次，并安排电工每周三次夜间值班检查配电箱。这不仅大幅提升了人力成本，保安和电工也疲惫不堪，居民对社区安全的不满情绪也在上升。这便是典型的“人工巡检费钱”却治标不治本的困境——核心在于站点能源供应的可靠性与智能化管理缺失。

这正是像我们海集能这样的企业所关注并致力于解决的痛点。海集能（上海海集能新能源科技有限公司）自2005年成立以来，近二十年的时间里，我们一直深耕于新能源储能与数字能源解决方案。我们的业务板块之一，就是专门针对通信基站、物联网微站、安防监控等“关键站点”提供稳定、智能的绿色能源保障。你可能想不到，老旧小区里那些让人操心的监控摄像头、门禁系统的供电难题，其技术内核与我们为偏远地区通信基站解决的“无电弱网”问题，是相通的。

思路转变：从“人找问题”到“数据预警”

问题的核心在于思路的转变。我们不应该再依赖人力去不断“寻找”供电是否中断，而应该让能源系统自己“报告”状态。海集能在站点能源领域的方案，比如一体化集成的光伏微站能源柜或站点电池柜，其核心优势之一就是智能管理。通过内置的能源管理系统（EMS），它可以实时监控自身的电量、输入输出功率、设备健康状态，并通过物联网技术将数据上传至云端或本地管理平台。

实时状态可视：物业管理人员在电脑或手机端就能清楚看到每个监控点电源的剩余电量、光伏充电情况、负载运行状态，一目了然。

智能预警：系统可在电池电量低于设定阈值、设备故障或遭遇连续阴雨天气充电不足时，自动向管理员发送报警信息，实现“预防性维护”。

极端环境适配：我们的产品经过严格设计，能够适应从酷暑到严寒的各种气候，确保在老旧小区可能不那么理想的环境条件下稳定运行，减少环境因素导致的故障。

这样一来，人工巡检就从“例行公事”变成了“按需响应”。电工师傅只有在收到系统精准告警时，才需要前往特定点位处理，工作效率和针对性极大提升，人力成本自然就降下来了。而且，通过引入光伏等清洁能源补充供电，还能在一定程度上削减电费支出，实现绿色节能。

从成本中心到价值支点

更深一层的见解是，一个可靠、智能的站点能源系统，其价值远不止于“省钱”。它将原本消耗成本的薄弱环节，转变为了提升社区整体管理效率和居民安全感的价值支点。稳定的供电保障意味着安防监控无盲区、公共照明无暗角，这直接提升了社区的安全等级和居住品质。对于物业公司而言，这增强了其服务能力和品牌形象；对于社区居民而言，这是实实在在的获得感。能源管理的智能化，是老旧小区现代化改造中非常关键，却又常被忽略的一环。

海集能依托在上海和江苏南通、连云港的研产销基地，构建了从核心部件到系统集成再到智能运维的全产业链能力。我们为全球众多复杂场景提供“交钥匙”的储能解决方案，其背后是对电力电子技术、电化学体系、智能化算法的长期深耕。将这种技术能力应用于解决“老旧小区人工巡检费钱”这类本土化、具体化的民生问题，正是技术赋能社会价值的体现。阿拉觉得，科技的意义，就在于让生活更踏实、更省心。

技术最终要服务于人。当我们谈论能源转型和可持续发展时，其落脚点往往是这些具体而微的场景。如何让老旧社区在保留其温情脉脉的历史肌理的同时，也能享受到现代科技带来的安全与便捷，这是一个值得所有城市管理者和科技提供者思考的命题。

那么，在您所在的社区或您观察到的城市管理中，是否也存在类似“为保供电而疲于奔命”的困境？除了增加人力投入，我们是否有可能通过一种更聪明、更可持续的能源管理方式，来破解这个成本与安全之间的死循环？

来源: <https://tieyalegroup.es>