

简单的水泵替换 迪拜建筑实现高达 80% 的能源节省



“我们把建筑物看作是有巨大潜在价值的宝藏，它在节能、节碳方面可以节省出很多资金，我们所需要做的就是发掘它潜在价值。” Charles Blaschke 迪拜 Taka Solutions 首席执行官说。

故事背景

有时需要一些简单而具体的事情，比如改善租户的满意度，才能把管理好自己的建筑和政府提高建筑能源利用率的目标结合起来。

迪拜政府计划在2030年之前对3万栋建筑进行改造，以减少该市30%的能源需求。这是阿拉伯联合酋长国为节约能源和水所采取的几项重大举措之一。鉴于科技的飞速发展，该市现在有了可以大幅节约建筑成本的解决方案历了过去几十年重要而快速的的增长之后，迪拜近年来对这些节能解决方案的需求越来越明显。

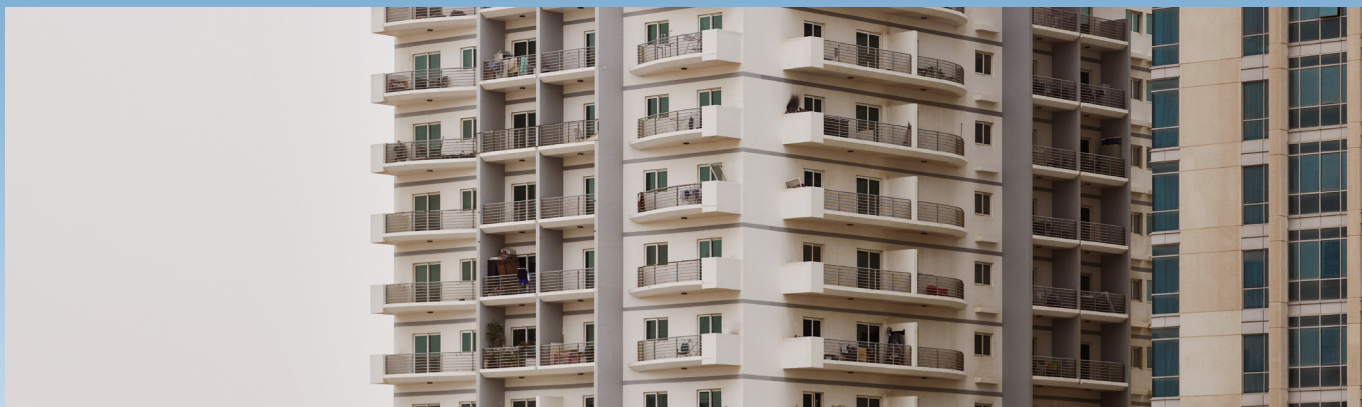
“这座城市建造得非常迅速，但当时并没有把重点放在高质量的设计、高质量的建设、高质量的材料、运营和维护上，” Taka Solutions 的创始人兼首席执行官 Charles Blaschke 说，Taka Solutions 是一家能源咨询公司，专注于迪拜商业建筑的工程、技术和财务优化 加句号

“这些巨大又美观的建筑大多是玻璃的。在沙漠里，我们处于极端气候中。迪拜一年有364天是晴天。降雨量几乎为零。猛烈的日光带来强烈的太阳辐射。玻璃建筑物会消耗大量能源。当时，能源很便宜，所以人们毫不关心。他们只是想要舒适的建筑。“让我们安装一个更大的空调系统、一个更大的水泵系统，以确保无论发生什么（无论是否满负荷运行），我们都要确保建筑内保持凉爽。”所以在整个迪拜，水泵和空调系统通常都比实际需求大很多同时它们并没有以最大效率运行。”

主题: 商用建筑的水泵节能解决方案

地点: 阿联酋 迪拜

客户: Taka Solutions 和 H&H 资产管理和开发公司



迪拜迪拜蓝塔

迪拜蓝塔的“喷气式发动机”

蓝塔是此类匆忙建设的建筑之一，它有一个超级巨大的空调系统。这是一座典型的中型建筑，大约有10年历史，位于迪拜北部的一个开发区。它有八层公寓。泵房位于屋顶上，就在812、813和805房间上方。住在这几个房间里的客人特别形容，天花板上的噪音就像“喷气式发动机一样持续不断”。

“在这里，生活和睡眠受到很大影响——这是一座公寓建筑。他们所能听到的就是这种巨大的、刺耳的噪音，这种声音从未消失过，”Charles Blaschke说。“由于这个炎热地区的空调需求，空调实际上每年365天，每天24小时都在运行。一年中他们没有一个小时是感到舒适的，带来了非常不舒适度居住体验感。这驱使我们设法解决这个问题。”

蓝塔业主 H&H 资产管理和开发公司在迪拜德拉区的另外两栋大楼绿塔（商用）和猎鹰塔（住宅）也同时面临了异常高昂电费的问题。投资组合经理 Vasileios Vatistas 怀疑这也与水泵及制冷系统有关。就在这时，他的公司与 Taka Solutions 取得了联系。

格兰富能源检测

Taka Solutions 与格兰富合作，确定了现有暖通空调（采暖、通风和空调）水泵系统的问题。格兰富的一次能耗检测确定，这些建筑配备了超大型水泵，运行效率低下，并且其恒定的主冷水机系统平衡能力很差。水泵以恒定速度运转。 ΔT （供水和回水冷却水之间的温差）只有1摄氏度，这意味着建筑的制冷系统效率极低。

因此，格兰富建议改用全新的智能变频端吸泵

NBE泵。这样可以根冷水机的需求提供准确的流量，在不会产生任何浪费的同时可将回水温差提升至5摄氏度。这是一个简单的交钥匙解决方案。

“当我们看到蓝塔、绿塔和猎鹰塔这三座大楼里的水泵的诸多问题，如能源浪费、剧烈振动、噪音问题、运行不稳定；同时水泵系统有着巨大节能潜力时，我们认为需要更换系统及设备了。”Taka Solutions的Charles Blaschke说。

接着Taka Solutions提供免费更换旧泵的绩效合同服务。

对于这份基于绩效的合同，H&H的Vasileios Vatistas说：“事实上，我们团队的许多人都对此持怀疑态度，”但没过多久，大家就明白了这一切。节省的能源足以支付水泵的升级费用。



“我真的很想说这是非常值得的，”H&H 资产管理和开发公司投资组合经理Vasileios Vatistas说，他负责在迪拜的三栋大楼进行格兰富能耗检测和Taka Solutions水泵和冷水机组系统升级。

解决方案

“这个想法其实很简单,”他在谈到绩效合同时说。“Taka Solutions的投资回报率建立在这些建筑的节能效果上。这是一个双赢局面,因为我们有新的最先进的设备。我们延长了资产的使用寿命。我们可以为住户提供更好的环境,这对我们H&H来说非常重要。根据我们的协议,Taka Solutions可以从接下来几年的节能中收回资金。”

立竿见影的成效

H&H几乎立刻看到了成效。蓝塔的水泵以前每小时耗能36千瓦。升级后,水泵耗电量为仅为7-10千瓦/小时。现在在运行两年之后,他们的用电量比以前减少了81%。另外,不仅水泵的效率提高,整个暖通空调系统的效率也随之得到了提升。该投资的实际投资回收期仅为八个月。

“我们所做的每一件事,都是从我们所创造的节省中获得回报的,”Charles Blaschke说。“我们必须确保一个项目的设计是着眼于长期收益。在我们的项目中,与格兰富这样的优质合作伙伴和设备供应商合作是关键,因为这能确保项目成功实施。我们知道我们可以信任他们。我们知道他们的方案是正确的。这将是正确的优化解决方案。不仅是对于现在,对于将来也是如此。



迪拜德拉猎鹰塔

**“我真的很想说这是非常值得的。
我们升级了最先进的设备,节省了
50-80%的能源。”**

H&H资产管理和开发公司资产组合经理Vasileios Vatisstas



H&H的Vasileios Vatisstas (左) 和蓝塔设施经理了解如何通过格兰富服务技术人员(右)的智能手机格兰富 GO 应用程序监控Grundfos 智能端吸泵NBE。



迪拜德拉绿塔

成果

2018年另外两座大楼的改造成果也反映了类似的情况。猎鹰塔减少了46%的用电量，绿塔减少了57%的用电量。总的来说，这些建筑的总节能量（包括制冷、通风和照明）降低了20-25%。

“我真的很想说这是非常值得的，”Vasileios Vastistas说。他补充说，这不仅对他的公司来说是值得的，而且这三座大楼里的住户都感觉更为舒适。那蓝塔八楼水泵下方的房间呢？现在一切都安静了，再也没有任何抱怨。

迪拜类似建筑的改造潜力巨大。Charles Blaschke说：“重要的是，必须将注意力集中在替换原有低效水泵上，以实现迪拜2030年将水和能耗减少30%的愿景。”他补充说，水泵的改造也有助于实现联合国的可持续发展目标SDG6和13-水和气候。

“一切都从一栋楼开始。一次一栋楼，”他说。“我们把建筑物看作是有巨大潜在价值的宝藏。节能，减少二氧化碳排放，节约资金——它们潜藏在这些大楼里，无人问津，无人开发。”

他说，这种“即省即付”的商业模式，允许大楼业主免费改造升级他们的暖通空调系统，这是有助于挖掘建筑长期价值的动力。

“我们需要做的就是去接近它们并且着手行动，”他说。“这不是希望和梦想，也不是不可行的事情。这是触手可及的，非常容易实现的解决方案。”



在大楼改造后，绿塔的新暖通空调水泵在办公楼制冷用电量方面比以前减少了57%。

格兰富提供：

格兰富能耗检测是Taka Solutions为迪拜蓝塔、绿塔和猎鹰塔实施三个水泵改造项目的基础。阅读更多关于[格兰富能耗检测](#)和[绩效合同](#)的信息。

对于本案例中的三个水泵改造项目，格兰富提供了智能端吸NBE泵。[在此处阅读了解更多关于如何优化商用建筑制冷水系统的信息。](#)

观看视频