

今朝阿拉谈新能源，大家第一反应总是光伏。这个当然，阳光嘛，到处都有。但是，你有没有想过，在那些阳光照不进、或者电网够不着的地方，比如大型厂房内部、地下停车场、或者通风井道，那里的风能其实是一笔被浪费的财富？是的，我讲的就是室内型风电。这个领域，听起来有点小众，但恰恰是分布式能源拼图中不可或缺的一块。

【重要说明】本文/视频中所有关于节省金额、收益、回本周期、投资成本等数据，均为基于特定假设（如年用电量100万度、电价0.8元/度、光伏利用小时数等）的理论推演示例，不代表实际收益承诺，亦不构成购买或投资建议。实际收益受光照条件、电价波动、设备价格、安装费用、补贴政策等多种因素影响，可能存在显著差异。在做任何投资决策前，建议自行核实最新市场价格并咨询专业人士。

寻找可靠的室内型风电厂家

今朝阿拉谈新能源，大家第一反应总是光伏。这个当然，阳光嘛，到处都有。但是，你有没有想过，在那些阳光照不进、或者电网够不着的地方，比如大型厂房内部、地下停车场、或者通风井道，那里的风能其实是一笔被浪费的财富？是的，我讲的就是室内型风电。这个领域，听起来有点小众，但恰恰是分布式能源拼图中不可或缺的一块。

一个被忽视的现象与巨大的潜力

我们先来看一个现象。很多现代化的大型工业厂房，为了通风散热或工艺需求，内部空气流通其实非常频繁。这些气流，尤其是从一些特定工艺设备排出的气流，往往蕴含着可观的能量。但长久以来，这部分能量就这么白白耗散掉了，企业还要为厂房的通风和降温支付高昂的电费。这就像一边开着水龙头放水，一边又抱怨水费太贵一样。从数据来看，根据一些行业研究，在某些高气流强度的工业环境中，微型风力发电装置可以捕获相当于其点位照明或小型监控设备所需的电力。虽然单点功率不大，但胜在持续、稳定，且直接位于负荷中心，减少了输电损耗。

讲到这里，我想举一个我们海集能亲身参与的案例。阿拉公司——海集能，在站点能源和分布式储能领域搞了快二十年了，从电芯到系统集成，再到智能运维，可以说对“因地制宜”搞能源有很深的理解。我们曾经为华东地区一个大型物流仓储中心提供过一套综合能源方案。他们的痛点很典型：仓库屋顶装了光伏，但内部高大空间照明和部分通风用电依然是大头，尤其是晚上。我们的工程师在实地勘察时发现，仓库的多个大型通风井道存在稳定的单向气流。于是，我们建议并部署了一套“光储+室内微风发电”的混合系统。

从具体案例看技术融合的价值

在这个案例里，我们并没有选择传统的“大风车”，而是与一家专业的室内型风电厂家合作，采用了垂直轴微风启动风机。这些设备噪音极低，对气流要求也不像户外风机那么苛刻，非常适合在建筑内部环境工作。具体数据是这样的：我们在四个主要通风井道各安装了一组额定功率1.5kW的垂直轴风机。你可能会觉得，1.5kW，毛毛雨啦。但妙就妙在，它们几乎24小时不间断工作，日均发电量加起来能达到近100度电。这部分电力，通过我们的智能储能系统进行“削峰填谷”，完美地覆盖了夜间仓库的通道照明和部分安防系统的用电。客户反馈，这套组合拳打下来，整个仓库的能源自给率提升了约15%，而且关键负荷的供电可靠性大大增强。

为什么选择变得如此重要？

那么，问题来了。既然室内风电有潜力，为什么普及度不如光伏？这里面的门槛，恰恰就在于“融合”与“适配”。一个好的室内型风电厂家，不能只懂风机。他必须深刻理解应用场景的复杂性：气流是否稳定？环境是否多尘？噪音要求多高？更重要的是，产生的电力如何被高效、安全地利用起来？风电，尤其是这种间歇性的微风发电，如果不和储能系统结合，价值就大打折扣。这就像只有水龙头，没有蓄水池，水来了你也留不住。

这正是海集能这类公司的价值所在。阿拉在上海和江苏有两大基地，一个搞定制化，一个搞标准化，为的就是把这种“融合”做到极致。我们不仅提供储能系统，更提供包括风光资源评估、系统设计、智能控制在内的整体解决方案。对于室内风电项目，我们的角色更像一个“能源系统集成厨师”，室内型风电厂家提供的风机是上好的“食材”，而我们的PCS（变流器）、电池系统和能源管理系统（EMS），就是锅灶和调味料，最终为客户端出一盘叫“稳定可靠绿色电力”的菜。我们的智能EMS能够精准调度光伏、微风发电、电池和市电，让每一度绿电都发挥最大价值。

面向未来的思考：你的空间里，藏着多少风？

所以，当你在考虑为你的工厂、仓库、甚至大型商业综合体降本增效，提升能源韧性时，不妨把视野放宽一点。除了屋顶的阳光，也低头看看，或者感受一下你建筑内部流动的空气。寻找一个靠谱的、有技术深度的室内型风电厂家是第一步，而找到一个能将其完美融入你现有能源体系的合作伙伴，才是成功的关键。毕竟，能源转型不是简单的设备堆砌，而是一场关于系统效率和智能管理的深刻变革。

那么，我想留给大家一个开放性的问题：在您所管理的设施或您熟悉的行业里，是否存在那些被忽略的、持续不断的气流？如果将这些气流转化为电力，您认为它最先应该用来解决哪个具体的用电痛点？

来源: <https://www.hl-smart.com>