

越南的电力基础设施投资正面临一个有趣的悖论。一方面，经济增长和数字化转型催生了海量的站点能源需求，从河内的工业园区到湄公河三角洲的通信基站，电力保障成了刚需。另一方面，传统的电站建设和电网扩容，资本支出 (CapEx) 高昂，建设周期漫长，在利率高企的今天，对企业的现金流是巨大的考验。依晓得伐，这就好比在高速公路上既要跑得快，又不想付太多过路费。

预制化电力模块重塑越南资本支出逻辑

越南的电力基础设施投资正面临一个有趣的悖论。一方面，经济增长和数字化转型催生了海量的站点能源需求，从河内的工业园区到湄公河三角洲的通信基站，电力保障成了刚需。另一方面，传统的电站建设和电网扩容，资本支出 (CapEx) 高昂，建设周期漫长，在利率高企的今天，对企业的现金流是巨大的考验。依晓得伐，这就好比在高速公路上既要跑得快，又不想付太多过路费。

我们观察到，许多在越投资的企业，其能源基础设施的资本支出结构正在发生静默但深刻的转变。过去，一个大型工厂或通信枢纽的备用电源方案，往往意味着要划拨一大块预算，用于定制化设计、土建施工和漫长的设备集成调试。根据一些行业分析，在某些项目中，非标准化的能源设施建设，其间接成本和时间成本可能占到总资本支出的30%以上。这笔钱，本质上是在为“不确定性”和“等待”买单。

那么，有没有一种方法，能将能源基础设施的部署，变得像搭积木一样标准、快速且成本可控呢？这正是“预制化电力模块”登场的背景。这个概念并不复杂，它指的是将光伏发电、储能电池、能量转换与管理系统，乃至环境控制单元，在工厂内就预先集成在一个或几个标准化、模块化的机柜或集装箱内。运抵现场后，只需简单的接口连接和调试，就能快速形成一个完整的、智能化的微电网或备用电源系统。

对于越南市场而言，这种模式的吸引力是显而易见的。越南地形狭长，气候多样，从湿热的海岸线到多山的高原，电网条件不一。标准化预制模块经过严苛的环境测试，能够确保在多样场景下的稳定运行。更重要的是，它将现场施工的“项目制”不确定性，转化为了工厂生产的“产品制”确定性。资本支出从一项充满变数的投资，变成了一个可精准预测、快速折旧并产生稳定回报的资产采购。

让我给你讲一个具体的案例。去年，我们海集能 (HighJoule) 与越南一家大型电信运营商合作，为其在广治省一个偏远地区的新建基站群提供电力保障。该地区电网薄弱，且台风季频繁。如果采用传统方案，从设计、采购柴油发电机、定制电池房到施工，预计需要4个月，资本支出约12万美元。

传统方案痛点：周期长 (120天)，初始CapEx高，后期运维复杂，柴油依赖度高。

预制化方案实施：我们提供了“光储柴一体”的预制化电力模块。模块在南通基地完成定制化集成，包括高效光伏板、我们自研的磷酸铁锂储能系统、智能混合能源管理系统和一台作为终极备份的小型柴油发电机。

数据对比：整个模块海运加现场安装调试，仅用时35天。虽然初始采购成本约为10.5万美元，但由于高度集成和智能化管理，预计在三年内，通过节省的柴油费用和减少的运维人力，就能收回与传统方案的成本差。更重要的是，它确保了基站99.5%以上的供电可靠性，为运营商的网络服务质量提供了坚实保障。

这个案例揭示了一个核心逻辑：在越南这样快速发展但基础设施仍待完善的市场，资本支出的效率，不仅在于“花了多少钱”，更在于“多快能产生稳定收益”以及“全生命周期内的总拥有成本是多少”。预制化电力模块，通过产品化、集成化和智能化的手段，优化了整个等式。它让企业能够将宝贵的资本，更精准、更快速地投向能直接产生业务价值的领域，而不是沉淀在漫长的基建周期里。

作为一家深耕新能源储能近二十年的企业，海集能从上海出发，在江苏南通和连云港布局了柔性生产基地，就是为了应对这种全球性的需求转变。我们深刻理解，从河内的数据中心到胡志明市的制造工厂，可靠的能源不是成本中心，而是业务增长的引擎。我们的角色，就是通过“交钥匙”的预制化解决方案，将能源基础设施从一项复杂的工程挑战，转变为即插即用的业务赋能工具。

当然，任何技术方案的采纳都离不开宏观环境的审视。越南政府正积极推动可再生能源和能效提升，相关政策和规划为清洁、高效的分布式能源方案提供了广阔空间。企业若能顺势而为，采用像预制化电力模块这样的先进方案，不仅能优化自身资本支出，也能在ESG（环境、社会和治理）维度获得加分，这在国际供应链中正变得越来越重要。你可以参考越南工贸部发布的电力发展规划来了解其长期能源结构转型的方向。

所以，当你的企业正在规划越南乃至东南亚的下一笔重要资本支出时，或许可以问自己一个问题：我们是否有可能，将原本消耗在“等待供电”上的时间和资金，转化为业务扩张的加速度？

来源: <https://www.hj-wireless.com>