

当人们谈论储能时，脑海里浮现的往往是电池柜或化学储能。然而，在能源转型的宏大叙事中，有一种古老而强大的技术正焕发新生，它就是抽水蓄能。最近，南美洲利马的一个大型抽水储能项目公布了中标单位，这再次将这种大规模、长时储能技术推到了聚光灯下。这不仅仅是一个项目的招标结果，更是全球能源结构向更稳定、更可持续方向演进的一个清晰信号。

利马抽水储能项目中标单位

当人们谈论储能时，脑海里浮现的往往是电池柜或化学储能。然而，在能源转型的宏大叙事中，有一种古老而强大的技术正焕发新生，它就是抽水蓄能。最近，南美洲利马的一个大型抽水储能项目公布了中标单位，这再次将这种大规模、长时储能技术推到了聚光灯下。这不仅仅是一个项目的招标结果，更是全球能源结构向更稳定、更可持续方向演进的一个清晰信号。

让我们先来看一组数据。根据国际可再生能源机构（IRENA）的报告，到2050年，全球储能容量需要增长到目前水平的15倍以上，以支持高比例的可再生能源并网。其中，抽水蓄能凭借其巨大的容量（通常可达吉瓦时级别）和长达数十年的使用寿命，依然是储能领域的“压舱石”。它就像一个巨型“电力银行”，在电网负荷低谷时用电抽水上山，将电能转化为水的势能储存；在负荷高峰时放水发电，将势能重新转化为电能。这种技术虽然对地理条件有要求，但其经济性和可靠性在长时间尺度上是难以替代的。利马项目选择抽水蓄能，正是基于其对区域电网长期稳定运行的深远考量。

当然，抽水蓄能解决的是电网级、宏观的“削峰填谷”问题。而在更贴近我们日常生活的“最后一公里”——比如偏远的通信基站、安防监控点、物联网微站——则需要另一套完全不同的、更为灵活和智能的储能解决方案。这就是我们海集能所深耕的“站点能源”领域。想象一下，在无电弱网的山区或边疆，一个通信基站如何保证7x24小时不间断运行？传统的柴油发电机噪音大、污染重、运维成本高。而我们的解决方案，是提供一体化的“光储柴”智慧能源系统。通过将光伏发电、储能电池和柴油发电机（作为后备）智能集成在一个柜体内，系统可以优先使用清洁的太阳能，并用储能电池平滑电力输出；只有在连续阴雨、储能耗尽时，才会启动柴油机。这样一来，能源成本可以降低超过60%，供电可靠性却得到了质的提升。

我举一个具体的例子。在东南亚某群岛国家，一个通信运营商面临着海岛基站供电不稳、燃油运输成本极高的难题。我们为其部署了定制化的光伏微站能源柜。每个站点配置了高效光伏板、我们自主研发的智能储能系统（采用长寿命磷酸铁锂电芯）和智能能量管理器。项目实施后，数据非常直观：该站点柴油消耗量降低了85%，年运营维护成本节省了约4万美元，并且实现了近乎零的碳排放。更重要的是，基站的服务中断时间从每月数十小时降到了几乎为零。这个案例生动地说明，针对特定场景的、高度集成的储能解决方案，其价值创造是立竿见影的。它不像抽水蓄能那样宏伟，却如同毛细血管一样，为能源网络的末梢注入了绿色而坚韧的生命力。

所以，当我们回看利马抽水储能项目的中标，以及我们海集能在全球部署的成千上万个站点储能项目，你会发现一个共同的逻辑：储能没有一种“万能”的解决方案，其核心在于“适配”。大规模电网稳定，需要抽水蓄能这样的“巨人”；而分布式、离网或弱网的关键站点，则需要高度集成化、智能化、能适应极端环境的“特种兵”。这正是海集能近20年来所坚持的理念——结合全球化的技术视野与本

土化的创新，为不同场景提供最“适销对路”的储能产品与解决方案。从上海总部到南通、连云港的研发制造基地，我们构建了从电芯到PCS，再到系统集成与智能运维的全产业链能力，目的就是为了确保每一套交付给客户的系统，无论是标准化产品还是深度定制，都是一把能精准打开当地能源挑战之锁的“钥匙”。

从宏伟的抽水蓄能电站到角落里的通信基站，储能技术正在重塑我们与能源的关系。它让波动的风光资源变得可靠，让遥远的角落与世界相连。那么，在您所处的行业或地区，是否也正面临着类似的能源可靠性、成本或绿色转型的挑战？您认为，下一场储能革命的下一个前沿应用场景，又会在哪里呢？

来源: <https://www.hjaiot.com>