

当人们谈论大规模、长时间尺度的储能时，抽水蓄能电站往往是第一个浮现在脑海中的技术。它就像一个巨大的“电力银行”，利用水的势能来储存和释放电能。然而，在能源转型的宏大叙事中，一个关键问题常常被提出：除了那些众所周知的电力巨头和大型工程公司，究竟有哪些企业活跃在抽水储能这个领域？这个问题的答案，远比我们想象的更为丰富和立体。

抽水储能的公司有哪些企业

当人们谈论大规模、长时间尺度的储能时，抽水蓄能电站往往是第一个浮现在脑海中的技术。它就像一个巨大的“电力银行”，利用水的势能来储存和释放电能。然而，在能源转型的宏大叙事中，一个关键问题常常被提出：除了那些众所周知的电力巨头和大型工程公司，究竟有哪些企业活跃在抽水储能这个领域？这个问题的答案，远比我们想象的更为丰富和立体。

现象：储能领域的“巨无霸”与“隐形冠军”

抽水蓄能，本质上是一种物理储能，其核心在于利用电力负荷低谷时的电能将水从下水库抽至上水库，在电力需求高峰时再放水发电。由于其技术成熟、容量巨大（通常可达吉瓦级别）、寿命长，它至今仍是全球储能装机容量的绝对主力。根据国际可再生能源机构（IRENA）的数据，截至2023年，抽水蓄能占全球电力储能总装机容量的90%以上。主导这一市场的，通常是各国的大型国有电力集团、能源投资公司以及具备雄厚实力的工程总承包（EPC）企业。例如在中国，国家电网、南方电网旗下的诸多公司，以及中国电建、中国能建等大型工程集团，是规划、投资和建设抽水蓄能电站的核心力量。

数据与格局：从集中式巨头到分布式生态

如果我们深入产业链，会发现“抽水储能的公司”可以细分为多个层面。首先是**投资与运营商**，这包括大型电力央企和部分地方能源投资平台。其次是**EPC与设备供应商**，涵盖水轮机、发电机、水泵、变压器乃至智能控制系统等全套设备的制造与集成商。有趣的是，随着数字技术与能源的深度融合，第三类公司正在崛起：**专业化的数字能源解决方案服务商**。他们或许不直接建造大坝，但能为整个储能系统，无论是抽水蓄能还是新型电化学储能，注入“大脑”和“神经”，实现更高效、智能的调度与管理。

这里就不得不提一个业内的共识：抽水蓄能虽好，但其建设受地理条件限制严苛、投资巨大、建设周期长。因此，在更灵活、更靠近负荷侧的分布式能源场景中，以锂电池为代表的电化学储能系统正扮演着越来越重要的角色。这恰恰为像我们海集能（HighJoule）这样的企业创造了舞台。我们自2005年成立以来，就专注于新能源储能产品的研发与应用。依托近二十年的技术沉淀，我们既是数字能源解决方案服务商，也是站点能源设施产品生产商，集团公司提供完整的EPC服务。我们理解大规模储能的战略意义，同时也深耕于分布式、模块化的储能领域，致力于为全球客户提供高效、智能、绿色的储能解决方案。

案例：当大规模储能遇见分布式节点

让我们看一个具体的场景。在偏远地区的通信基站或安防监控站点，它们往往处于无电或弱电网地区，供电可靠性是生命线。传统的柴油发电机噪音大、污染重、运维成本高。如何解决？这正是海集能核心业务板块——站点能源的用武之地。我们为这些关键站点定制光储柴一体化的绿色能源方案。例如，在

东南亚某群岛的通信网络覆盖项目中，我们部署了集成光伏、储能电池和智能能量管理系统的微站能源柜。

挑战：岛屿分散，电网不稳定，海运柴油成本极高，年均停电次数超过50次。

方案：为每个站点配置海集能一体化站点能源柜，内置高能量密度锂电池系统，搭配智能控制器，优先使用光伏发电，储能作为主供电源，柴油发电机仅作为极端情况下的备份。

结果：项目部署后，站点供电可靠性从不足80%提升至99.5%以上，柴油消耗量降低了约85%，不仅大幅降低了运营成本，更显著减少了碳排放。这个案例说明，储能的价值不仅存在于GW级别的抽水电站，也存在于每一个kW级别的关键负载节点上。

见解：储能世界的“组合拳”

所以，回到最初的问题，“抽水储能的公司有哪些企业”？答案是一个多元化的生态系统。顶层是主导大规模抽水蓄能的能源与工程巨头，他们是保障电网主干稳定性的“压舱石”。而在其下，是一个充满活力的分布式储能创新层，这里聚集着像海集能这样的高新技术企业。我们在上海设立总部，在江苏南通和连云港布局了分别侧重定制化与标准化生产的基地，形成了从电芯、PCS到系统集成的全产业链能力。我们的角色，是将储能的“集中式智慧”与“分布式敏捷”相结合。

您看，抽水蓄能好比能源系统中的“大型水库”，负责跨季节、跨昼夜的宏观调节；而遍布城乡、站点、工厂和家庭的分布式电化学储能系统，则像是星罗棋布的“智能水池”和“水桶”，负责局部区域的精细化管理、应急保障和可再生能源消纳。未来高效的能源网络，必然是这两种形态，以及背后两类企业群，协同作战的结果。海集能所做的，就是让每一个“智能水池”都更加高效、可靠，并且能够与更大的“水库”进行智能互动，共同支撑起一个更具韧性的绿色能源未来。

未来的融合点在哪里？

随着虚拟电厂（VPP）技术的成熟，一个激动人心的前景正在展开：成千上万个分布式储能单元，包括海集能部署在全球的站点能源系统，是否有可能通过聚合，形成一个可调度、可交易的“虚拟抽水蓄能电站”？这或许将重新定义“储能公司”的边界与协作模式。您认为，这种“自下而上”聚合的虚拟储能资源，未来会对传统的集中式储能规划带来怎样的影响与补充？

来源: <https://www.hj-mobile.com>