

这个问题，最近有不少行业会议和私下交流里，常常被朋友们问起。它像一个坐标，不仅指向一个物理地点，更映射出中国储能产业发展的巨大体量与雄心。我们不妨先从行业里一个有趣的现象说起：过去几年，当人们谈论“大项目”时，往往指的是百兆瓦级别；而如今，这个门槛已经悄然跃升至吉瓦级。这不仅仅是数字的变化，它背后是整个能源系统向高比例可再生能源转型时，对大规模、长时间、高可靠性储能需求的集中爆发。

## 国内最大的储能项目在哪里

这个问题，最近有不少行业会议和私下交流里，常常被朋友们问起。它像一个坐标，不仅指向一个物理地点，更映射出中国储能产业发展的巨大体量与雄心。我们不妨先从行业里一个有趣的现象说起：过去几年，当人们谈论“大项目”时，往往指的是百兆瓦级别；而如今，这个门槛已经悄然跃升至吉瓦级。这不仅仅是数字的变化，它背后是整个能源系统向高比例可再生能源转型时，对大规模、长时间、高可靠性储能需求的集中爆发。

那么，这个“最大”的桂冠究竟花落谁家呢？根据公开的权威信息，目前国内已投运的、规模最大的电化学储能项目，是位于青海省的某光储一体化项目，其储能电站的装机规模达到了惊人的级别，堪称一个“超级充电宝”。这个项目坐落于光照资源富集的戈壁滩上，与配套的光伏电站协同运行，有效平抑了光伏发电的间歇性和波动性，将原本可能被“弃掉”的绿色电力，储存起来，在用电高峰时稳定地送入电网。你可以想象，这相当于为整个区域电网安装了一个稳定器和调节器，其意义早已超越了单纯的存储，而是深度参与电网的调频、调峰和备用服务。

这个案例为我们提供了一个绝佳的观察窗口。为什么是青海？又为什么是现在？数据能告诉我们一部分答案。青海是中国清洁能源示范省，其水电、光伏、风电资源极其丰富，但本地消纳能力有限，外送通道的波动也需要平滑。大规模储能，就成了连接资源禀赋与稳定输出的关键桥梁。它解决的不仅仅是技术问题，更是一个系统工程问题：如何让不同特性、不同时间尺度的能源，和谐地融入一张既有的、对稳定性要求苛刻的大网。这其中的挑战，从电芯的一致性管理、电池簇的精准控制，到整个电站的智能调度与安全预警，每一个环节都需要深厚的技术积淀和工程经验。

说到这里，我不得不提一提我们海集能（HighJoule）在这条道路上的思考与实践。我们自2005年成立以来，就笃定地扎根于储能领域，从最初的研发积累，到如今成为覆盖数字能源解决方案、站点能源设施生产及完整EPC服务的集团化企业，我们始终在应对一个核心命题：如何让储能更高效、更智能、更可靠地服务于多样化的场景。我们将近二十年的技术沉淀，不仅应用于大型的电网侧储能，也同样倾注于那些看似“小而散”，实则至关重要的站点能源领域。

比如，在广袤的无电弱网地区，通信基站、安防监控等关键站点的供电，一直是行业痛点。传统的柴油发电机噪音大、运维成本高、且不环保。我们为此量身定制了光储柴一体化的绿色能源方案。我给你讲一个具体的案例：在西部某省的偏远山区，我们为一系列通信基站部署了集成光伏、储能电池和智能管理系统的能源柜。这些站点往往地处极端环境，夏季高温、冬季严寒。我们的方案不仅实现了超过90%的柴油替代率，年节省能源成本近40%，更重要的是，通过智能温控和电池管理技术，确保了储能系统在零下30度到零上55度的宽温范围内稳定运行，供电可靠性提升至99.9%以上。这个案例虽不及吉瓦级项目那般宏大，但它精准地解决了一个具体而微的“供电难题”，保障了通信生命线的畅通，这其中的

技术深度与工程韧性，道理是相通的——都是对能源可控、可储、可用的极致追求。

所以，回到最初的问题，“国内最大的储能项目在哪里”？它的地理位置或许在青海、在新疆、或在沿海的某个能源枢纽。但从更本质的视角看，它也在每一家像海集能这样，从电芯、PCS、系统集成到智能运维进行全产业链布局的企业实验室里；在我们南通基地为特殊需求定制的系统设计中，也在连云港基地标准化产品规模化制造的生产线上。这个“大”，是规模之大，更是技术攻坚之难、应用落地之广。储能的价值，正在从单纯的“备用”角色，转向成为新型电力系统中不可或缺的“主角”之一，它参与电网调度的深度和广度，将直接决定未来能源系统的柔性韧性。

未来，当可再生能源的比例进一步攀升，你认为下一个催生“最大储能项目”的应用场景，会是在解决沿海城市群的峰谷差，还是在支撑西部“沙戈荒”大型基地的电力外送呢？

来源: <https://www.hjaiot.com>