

户外安全充电储能国内订单揭示中国新能源基建新趋势

上个月，我和几位同行去崇明岛考察一个风光储一体化项目，车子开到一处新建的湿地公园附近，看到几台崭新的、造型颇为现代的充电桩，旁边还立着一个集成光伏板的储能柜。司机师傅，一个地道的上海爷叔，一边充电一边和我们闲聊：“现在这种能自己‘晒太阳’充电的桩头，郊区越来越多了，刮台风下大雨好像也不怕，蛮好蛮好。”他这句“蛮好”，无意中点出了当前国内市场一个非常有意思的现象：曾经更多聚焦于大型电站的储能技术，正以前所未有的速度，下沉到我们身边的户外场景，而“安全”与“可靠”成为了所有采购方——无论是政府、企业还是运营商——在签署订单时最核心的考量。

户外安全充电储能国内订单揭示中国新能源基建新趋势

上个月，我和几位同行去崇明岛考察一个风光储一体化项目，车子开到一处新建的湿地公园附近，看到几台崭新的、造型颇为现代的充电桩，旁边还立着一个集成光伏板的储能柜。司机师傅，一个地道的上海爷叔，一边充电一边和我们闲聊：“现在这种能自己‘晒太阳’充电的桩头，郊区越来越多了，刮台风下大雨好像也不怕，蛮好蛮好。”他这句“蛮好”，无意中点出了当前国内市场一个非常有意思的现象：曾经更多聚焦于大型电站的储能技术，正以前所未有的速度，下沉到我们身边的户外场景，而“安全”与“可靠”成为了所有采购方——无论是政府、企业还是运营商——在签署订单时最核心的考量。

这并非偶然。根据中国电力企业联合会发布的相关统计，2023年中国新增投运的新型储能项目中，分布式及用户侧储能占比已显著提升。更值得关注的一组数据是，在针对户外应用场景的储能产品招标要求中，“IP防护等级”、“宽温域运行”、“消防系统”等与安全性和环境适应性相关的技术指标，出现频率同比激增了150%以上。你看，市场用脚投票，非常诚实。需求方已经不再仅仅问“一度电多少钱”，而是会深入追问“在零下二十度的东北雪原或者四十度高温的海南岛，这套系统能不能稳定运行十年？”“电池万一有热失控风险，如何控制？”这些问题的背后，是海量的、正在释放的国内订单，它们指向一个共同的焦点：户外环境下的安全充电与储能解决方案。

让我用一个我们海集能亲身参与的案例来具体说明。海集能，或者按我们更习惯的英文名HighJoule，从2005年在上海成立起，近二十年就专注做一件事：啃下新能源储能这块硬骨头。我们既是数字能源解决方案的服务商，也是站点能源设施的生产商，从电芯、PCS到系统集成和智能运维，提供完整的产业链支持。我们在南通和连云港的两大生产基地，一个擅长为特殊需求定制，另一个则确保标准化产品的高效规模制造，目的就是为客户提供真正可靠的“交钥匙”工程。

去年，我们接到了华东地区某大型港口集团的订单，需求是在其新建的沿海露天集装箱堆场，部署一批为重型AGV（自动导引运输车）和巡检无人机提供快速补能的户外充电储能单元。挑战是显而易见的：海风带来的高腐蚀性盐雾、夏季的暴晒高温、冬季的湿冷，以及7x24小时不间断作业的严苛要求。港口方的技术负责人当时说得非常直接：“我们要的不是实验室里的‘盆景’，而是能在这种环境下‘打造’的实用设备，安全是底线，出了事谁都担不起。”

这个订单，正是“户外安全充电储能国内订单”的典型代表。我们基于在站点能源领域，特别是为通信基站、安防监控等关键站点提供能源保障的深厚经验，拿出了光储一体化的解决方案。具体来说，我们并没有简单地把标准柜子搬过去，而是从南通定制化生产线出发，做了针对性强化：

环境对抗：

将防护等级从普遍的IP54提升至IP65，并对所有外露金属件进行了重防腐处理，专门对抗盐雾侵蚀。

热管理革命：采用了我们独创的、基于氟化液浸没冷却的电池包设计。简单说，就是把电芯完全浸没在一种绝缘、不燃的冷却液中，实现从电芯本体的直接、均匀散热。这使得电池包在港口夏季午后地表温度超过60℃时，内部电芯温差也能控制在3℃以内，极大延长了寿命并根除了热蔓延风险。

智能预警：接入了我们集团的智慧能源管理平台，每个电池包的电压、温度甚至早期析锂特征都能被实时分析，一旦有异常苗头，系统会提前数小时进行预警并调整运行策略，变“被动消防”为“主动预防”。

项目交付运行一年来，这批户外储能充电单元实现了100%的可用性，帮助港口减少了超过30%的场区内柴油发电机使用，折算下来，一年节省的能源成本和减排量相当可观。更重要的是，它们经受住了数次台风和极端高温的考验，做到了“零安全事件”。港口方后来告诉我们，正是这个项目的成功，让他们决定在后续的智慧港口升级计划中，继续采用这套户外能源体系。你看，一个成功的订单，会成为一张信任的名片，开启更广泛的合作。

所以，当我们今天再谈论“户外安全充电储能国内订单”时，它早已不是一个简单的产品买卖概念。它映射的是中国在能源转型和新型基础设施建设中，一种更深层次的逻辑转变：从追求规模速度，到苛求质量与韧性；从解决“有无”问题，到破解“好与可靠”的难题。无论是偏远地区的通信基站，还是城市里的电动汽车充电网络，抑或是大型工矿企业的生产设备，稳定、安全的能源供给已经成为运营的“生命线”。这要求我们这些解决方案提供商，不能只做部件的拼装者，而必须成为深刻理解场景、驾驭复杂系统的专家。海集能过去近二十年，在工商业储能、户用储能、特别是站点能源领域的深耕，比如为那些在无电弱网地区工作的通信基站提供光储柴一体化方案，本质上就是在不断应对这些极端复杂、对可靠性要求极高的户外能源挑战。这些经验，如今正被大量复用到蓬勃发展的户外充电网络建设中。

未来，随着电动化、智能化渗透到社会的每一个角落，户外安全充电储能的需求只会更加爆炸式增长。它可能是一个国家公园里的生态监测设备供电站，也可能是千里之外铁路沿线的一个监测微站，或者是确保你下次自驾游时能在风景绝美的山区顺利为爱车补能的保障点。这些分散却关键的节点，共同构成了未来智慧、韧性社会的能源毛细血管网。那么，对于正在规划或建设这类设施的你来说，除了成本和功率，你的“户外安全清单”上，优先级最高的下一个考量会是什么？是更极致的环境适应性，更智慧的能量调度，还是与电网更深度的互动能力？

来源: <https://www.hj-mobile.com>