

临港新片区，这片热土上塔吊林立，新楼拔地而起，一派生机勃勃的景象。然而，在这繁荣的背后，一个关键问题日益凸显：如何为如此庞大的开发体量提供稳定、绿色且经济的能源？传统的电网扩容不仅成本高昂，周期也长，而这里对电力的需求，尤其是像电动公交枢纽、物流车队充电站这类新型用电单元的需求，正呈现爆发式增长。这恰恰引出了一个极具前瞻性的思路——将移动的电车动力电池，与固定的清洁储能系统相结合。

## 电车储能与清洁储能如何点亮临港项目的未来

临港新片区，这片热土上塔吊林立，新楼拔地而起，一派生机勃勃的景象。然而，在这繁荣的背后，一个关键问题日益凸显：如何为如此庞大的开发体量提供稳定、绿色且经济的能源？传统的电网扩容不仅成本高昂，周期也长，而这里对电力的需求，尤其是像电动公交枢纽、物流车队充电站这类新型用电单元的需求，正呈现爆发式增长。这恰恰引出了一个极具前瞻性的思路——将移动的电车动力电池，与固定的清洁储能系统相结合。

这个思路并非空想。让我们先看一组数据：一辆主流电动公交车的电池容量通常在200至300千瓦时左右。当数百辆这样的公交车夜间停放在车场时，其闲置的电池总容量可能高达数万千瓦时，这是一个惊人的数字。如果通过智能化的能源管理系统，在电网负荷低谷时为其充电，在白天用电高峰或电网需要支撑时，将其电能反哺给区域电网或特定的建筑设施，这就构成了一个动态的、分布式的“电车储能”网络。它本质上是在不增加额外电池生产的前提下，将巨大的、已存在的移动电池资源“化静为动”，实现电能的时空转移。与依托光伏、风电的“清洁储能”固定电站相结合，便能构建起一个高度灵活、绿色低碳的区域微能源网。这对于临港这样追求高标准可持续发展的新区而言，其价值不言而喻。

那么，如何将这样的构想安全、高效、规模化地落地呢？这需要深厚的技术积淀与系统集成能力。我所在的海集能，自2005年成立以来，便专注于新能源储能技术的深耕。我们不是简单的设备供应商，而是从电芯选型、电力转换（PCS）、系统集成到全生命周期智能运维的数字能源解决方案服务商。我们在江苏的南通与连云港布局了定制化与规模化并行的生产基地，这种“双轮驱动”模式，使我们既能应对像临港项目这样需要高度定制化方案的复杂场景，也能保障核心设备的标准化、可靠与成本优势。近二十年来，我们从工商业储能、户用储能，到微电网和站点能源，积累了覆盖全球不同电网条件与气候环境的丰富经验。这些经验，让我们深刻理解“电车储能”与“清洁储能”融合系统的核心挑战：安全管控、电池寿命管理、多能流协同与即时响应。

让我以一个我们正在参与的前沿探索为例，来具体说明。在某大型港口区的绿色升级项目中，我们设计了一套融合方案。该区域拥有超过50辆纯电动集装箱转运车（AGV）和配套的快速充电站。我们的系统首先整合了场地内屋顶的2兆瓦光伏阵列，构成“清洁储能”的发电端；随后，我们与车辆运营商合作，在不影响车辆日常作业的前提下，通过智能调度平台，将约100个处于停放状态的AGV电池包（总容量约15兆瓦时）接入微网。这个系统就像一个精明的“能源管家”。白天，光伏发电优先供给码头作业和车辆充电，盈余电能存入固定储能柜或为空闲车辆电池补电。到了傍晚用电高峰，系统会优先调度车辆电池中储存的“闲时电”，与固定储能一起，为港区的办公、照明负荷供电，精准“削峰填谷”。初步运行数据显示，该区域来自电网的峰值负荷降低了18%，整体绿电使用比例提升了25%，同时通过参与电网需求侧响应，为运营方带来了额外的收益。这个案例生动地展示了，当电车不再仅仅是交通工具，而是成为电网的“移动充电宝”时，所能释放的潜力。

回到临港项目，其场景的复杂性和能源需求的多样性，为这种融合技术提供了绝佳的舞台。想象一下，数据中心、研发基地需要稳定可靠的“高品质”电力；遍布区域的5G微基站、安防监控需要离网或弱网地区的“不间断”供电；而大量的电动工程机械、公共交通和物流车辆，则构成了一个天然的分布式储能池。这需要一套能够打通“源、网、荷、储”各环节，并能智慧决策的“大脑”。这正是我们的核

心所在——海集能提供的，正是这样一站式的“交钥匙”解决方案。我们为通信基站等关键站点定制的光储柴一体化能源柜，早已在国内外无电地区经受住了极端环境的考验；而我们将这种高可靠性的站点能源技术，与大规模储能系统管理经验相结合，完全有能力为临港这样的大型新区，定制一套以“电车储能”为弹性节点、“清洁储能”为稳定基石的智慧能源网络。这不仅仅是供电，更是构建区域能源韧性、降低整体用能成本、并大幅提升碳减排水平的战略性基础设施。

技术路径已经清晰，价值也显而易见。临港，作为新时代改革开放的新高地，是否有机会成为全球首个大规模、多场景融合应用“电车储能”与“清洁储能”的典范城区？我们又能为这片充满希望的土地，勾勒出怎样一幅能源自洽、运行高效的未来图景呢？

来源: <https://hj-mobile.com>