



宁德时代为非洲最大的混合可再生能源项目——南非Hydra光储项目提供储能整体解决方案



工人在宁德时代电池生产线上作业



宁德时代天恒储能系统

宁德时代带动储能『系统级出海』

助推全球能源加速转型

“十五五”规划纲要对“加快建设新型能源基础设施”作出部署,明确提出“大力发展新型储能”。在加快能源绿色低碳转型的进程中,储能产业迎来新的发展机遇。

国际能源署预计,2026年全球能源总投资将达3.4万亿美元,其中2.2万亿美元投向风电、光伏、储能、氢能等清洁能源领域,已成为全球布局新一轮科技革命和产业变革的重要方向。一方面,全球用电需求持续增长,人工智能、数据中心等新场景催生大量新增负荷;另一方面,风电、光伏等可再生能源装机规模连年攀升,其间歇性、波动性也给电网稳定运行带来新的挑战。让绿电真正成为可靠电源,需要储能设施为电力系统提供关键的灵活性与调节支撑。

2025年,全球储能电池出货量达550吉瓦时;2026年上半年达461.3吉瓦时,同比增长71%。国际能源署预测,储能装机未来数年仍有望实现数倍增长。在需求增长带动下,中国新型储能产业成为全球能源界关注的焦点。据市场研究机构SNE Research数据,2025年宁德时代储能电池出货量市占率达30.4%,连续5年蝉联全球榜首。10月14日至16日,2026世界储能大会在福建省宁德市举办。作为“中国新能源电池之都”,宁德市坚持“抓龙头、铸链条、建集群”,以宁德时代为龙头,累计引进近百个产业链项目,形成全产业链布局;建成国家级工程研究中心及知识产权保护中心、运营中心等平台,实施“三都澳人才计划”和“人才兴链”行动,集聚了全国约一半的锂电领域博士人才。10余年间,城市产业生态的完善支撑企业提升全球竞争力,龙头企业的发展又带动城市产业集群壮大,宁德市与宁德时代相互促进、共同发展。

储能,是破解全球能源转型难题的重要支撑,宁德时代正躬身实践,带动储能“系统级出海”,助推全球能源加速转型。

全球电力供需格局深刻变化,推动储能系统级需求持续释放

宁德时代带动的储能“系统级出海”,根植于全球电力供需格局的深刻变化。全球电力供需趋紧,推动储能系统级需求持续释放。

从需求端看,全球电力消费正经历结构性增长:人

工智能快速发展让数据中心成为新的用电大户,新能源占比提高、极端天气频发使电力系统灵活调节资源需求快速上升,新兴市场用电需求持续攀升。电力,已成为全球性的刚性需求。

从供给端看,稳定供电面临多重挑战:地缘局势动荡加剧传统能源价格与供应的不确定性,一些国家重新面临电力紧张问题;全球仍有6.55亿人未获电力供应,已通电地区电网老化、调节能力不足问题同样普遍;风电、光伏装机规模迅速扩大,其间歇性、波动性对电网调节能力提出更高要求。

过去,储能设施多被视为新能源发电的配套设施,仅承担平抑波动、减少弃风弃光等任务,不具备主动支撑功能,产业竞争力集中体现在储能柜和电芯上。如今,供需两端变化叠加,储能设施被要求作为独立电站参与电网调峰、调频、备用和需求响应,与电网协同运行,电芯之外的变流、热管理、继电保护、调度通信等环节须协同配合。

从新能源发电的配套设施,到电力系统的重要调节资源,储能设施已成为全球能源基础设施的重要组成部分。系统级交付能力的高低,正成为衡量储能产业竞争力的重要维度。

出口储能产品从“柜”到“站”,宁德时代实现“系统级交付”

近日,南非Hydra光储项目投运,成为非洲最大的混合可再生能源项目。项目配置216兆瓦光伏电站与约588兆瓦时储能系统,宁德时代为其提供整体解决方案,交付158台天恒储能系统、PCS(储能变流器)一体化设备及整站能量管理系统。

“系统级交付”的价值,在严格履约条件下尤为清晰。按照与南非国家电力公司Eskom的20年期购电协议,项目需在每天5时至21时30分持续提供75兆瓦可调度电力;储能仅依靠配套光伏充电,不从电网补电,上网功率严守并网点限额。宁德时代以3S一体化方案统筹能量管理与功率控制,把设备能力转化为整站优势。项目预计每年输送超4亿千瓦时清洁电力,相当于约20万户当地家庭年用电量。

“系统级交付”的背后,是持续迭代的产品能力:软硬件精准匹配,将性能优势转化为整站效率与长期价

值。宁德时代天恒储能系统以高品质电芯为底座,采用电池管理、热管理、功率转换与电网交互一体化设计,打通交直流两侧软件系统,实现深度协同。

机组交付以月计,电站交付以年计,需完成设计、供货、施工调试、并网验收的全链条协同,还要适应各国电网条件、气候环境与监管框架。宁德时代向全球提供的已不是零部件,而是一座随时可接网运行的完整电站。宁德时代依托系统深度融合能力与全生命周期服务,带动储能“系统级出海”。

持续创新推动高质量发展,以技术实力筑牢海外竞争优势

“十五五”规划纲要要强化企业科技创新主体地位作出部署。宁德时代能够率先走通“系统级出海”,源于其长期的技术积累。

研发投入是基石。2025年,宁德时代研发投入达221.47亿元,近10年累计投入超1000亿元,实现对电池机理的科学认知与技术路线的自主掌控。公司将电芯单体失效率控制在ppb级(十亿分之一)——一座1吉瓦时储能电站需集成数十万甚至上百万颗电芯,电芯只有保持一致性才能支撑整站长期可靠运行。最新的专利数据显示,近10年全球电池企业专利申请榜上,宁德时代以26574件跃居首位。

同时,对储能“系统级出海”而言,能否将技术优势转化为工程能力,是实现整站交付的重要前提。

今年5月,宁德时代投资30亿元打造的厦门实证储能科技研究院正式启动,这一全球规模最大、检测能力最完整的储能系统全场景实证平台,将实验室指标放到真实气候与电网条件下反复验证,再反哺产品设计,实现从懂电池到懂并网、懂交流侧的能力延伸。宁德时代已自研储能PCS(储能变流器)、EMS(能源管理系统)、BMS(电池管理系统)、TMS(热管理系统),将电网控制与系统实证纳入技术体系,实现电池数据与交流侧控制能力深度协同。这一“研发一实证一交付”闭环,让宁德时代成为行业领跑者,也进一步提升了企业海外竞争力。

从一颗电芯到一座电站,从卖产品到交系统,宁德时代以“系统级出海”参与全球能源基础设施建设,为全球能源转型提供了可参考的中国企业方案。

数据来源:宁德时代

