

在徐家汇的咖啡馆里，一位投资人朋友最近问我：“现在新能源赛道这么热，你们储能行业最缺的到底是什么？”我没有犹豫，直接告诉他：“最缺的不是资本，而是能把技术、市场和场景真正打通的人才。”这个回答，恰恰反映了当前储能产业的一个核心现象——技术迭代速度远超人才供给速度。

储能产业人才支持的深度剖析

在徐家汇的咖啡馆里，一位投资人朋友最近问我：“现在新能源赛道这么热，你们储能行业最缺的到底是什么？”我没有犹豫，直接告诉他：“最缺的不是资本，而是能把技术、市场和场景真正打通的人才。”这个回答，恰恰反映了当前储能产业的一个核心现象——技术迭代速度远超人才供给速度。

根据中国能源研究会储能专委会的数据，2023年中国新型储能产业规模已突破1万亿元，但相关领域专业人才缺口预计超过50万。这不仅仅是一个数字，更是产业面临的现实挑战。你会发现，从实验室的电池材料研发，到工厂的生产线优化，再到偏远地区的站点能源部署，每个环节都在呼唤不同维度的人才支持。

让我用一个具体的案例来说明。去年，我们海集能为东南亚某群岛的通信基站部署光储柴一体化解决方案。当地气候高温高湿，电网脆弱，传统方案故障率很高。我们的团队里，不仅需要电化学工程师优化电池的热管理算法，需要电力电子专家调整PCS（变流器）的离网切换逻辑，还需要熟悉当地气候和施工条件的项目经理。最让我印象深刻的是，一位环境工程背景的同事提出在机柜内部增加特殊的防盐雾涂层——这个看似微小的改进，让设备在海洋环境下的寿命提升了30%。你看，这就是跨学科人才带来的实际价值。

储能产业的人才金字塔结构

如果我们要解构这个产业的人才需求，可以把它想象成一个金字塔。塔基是庞大的技术实施和运维队伍，他们需要扎实的电气工程基础，能够读懂电路图，会使用专业的测试设备。在我们连云港的标准化生产基地，每条产线都配有工艺工程师和质量控制专家，他们要确保每一个出厂的电柜都符合严格的标准——这可不是简单的组装工作。

金字塔的中层是系统集成和解决方案专家。储能从来不是单一设备，而是一个系统。以我们南通基地的定制化项目为例，工程师需要根据客户的负荷特性、电价结构甚至政策补贴，设计出最优的电池容量、PCS功率和光伏配置比例。这需要他们同时懂技术、懂经济、懂政策。我记得有个项目，因为工程师准确预判了分时电价政策的变化，为客户多设计了15%的削峰填谷容量，一年就额外省下了几十万电费，灵得很！

四个核心人才方向

电化学与材料研发人才：专注于电池本体技术，提升能量密度、循环寿命和安全性。他们往往需要材料学、化学博士学位，在实验室里寻找下一个突破。

电力电子与控制系统专家：负责PCS、BMS（电池管理系统）等核心部件的开发。他们写的每一行代码，都直接关系到储能系统的效率和稳定性。

系统集成与工程管理人才：这是目前缺口最大的领域之一。他们要把各种部件“拼”成可靠的整体，还要管理复杂的施工现场。

应用场景与市场洞察专家：储能最终要服务于具体场景。比如我们海集能的站点能源板块，就需要既懂通信基站功耗特性，又懂光伏和储能技术的人，才能设计出真正“贴肉”的产品。

讲到底，储能产业的人才培养有一个特点：学校教育只能打下基础，真正的能力是在项目中磨练出来的。我们海集能在江苏布局两大生产基地——南通做定制化，连云港搞标准化——其中一个考量就是为不同特质的人才提供合适的舞台。喜欢解决非标难题的工程师可以去南通，而擅长流程优化和规模化制造的人才，在连云港基地更能施展拳脚。这种“双轨制”的产线布局，某种程度上也是人才发展的双轨道。

未来五年的关键能力

如果我们把目光放远些，未来五年储能人才还需要什么新能力？我个人的见解是，数字化能力和跨界融合能力会越来越重要。储能系统正在从“哑设备”变成能源互联网的智能节点。这意味着工程师不仅要懂硬件，还要懂数据采集、算法模型甚至AI预测。我们现在的智能运维平台，就能通过分析历史数据预测电池健康度，这背后需要的是复合型团队。

另一个趋势是场景的深化。比如在站点能源领域，我们不再只是简单地给通信基站供电，还要考虑如何与5G网络协同、如何参与需求侧响应。这就需要人才理解通信协议、电力市场规则等多重知识体系。坦白讲，这样的人才市面上很少，往往需要企业自己培养。我们内部就有一个“能源+”培训计划，让工程师轮岗接触不同部门的项目。

对于想进入这个行业的朋友，我的建议是：先找到一个细分领域深入下去，但同时保持知识的“透气性”。你可以是电池专家，但最好也了解一些电力系统知识；你可以是软件工程师，但最好也能看懂电气图纸。储能本质上是一个解决实际问题的行业，理论扎实固然重要，但那种能把不同领域的知识“串”起来解决实际问题的能力，才是真正的稀缺品。

说到这里，我想起最近在评审的一个应届生简历。他在研究生阶段既做了电池材料实验，又参与了微电网的仿真项目——这种组合就很有潜力。毕竟，这个行业的未来，属于那些能左手握技术、右手懂场景的“T型人才”。

那么，在你看来，高等教育体系应该如何调整，才能更快地培养出适应储能产业快速发展的人才呢？

来源: <https://www.hj-mobile.com>