

在今天的全球能源版图上，一个现象正变得日益清晰：无论是非洲偏远村落新建的通信基站，还是东南亚海岛上的物联网监测站，它们对稳定电力的渴求，正推动着一场静默但深刻的能源变革。这些站点，往往地处电网薄弱甚至完全缺失的区域，传统的柴油发电机不仅运营成本高昂，碳排放与噪音问题也备受诟病。于是，集成光伏、储能电池和智能管理的“光储柴”一体化方案，成为了破解这一难题的关键钥匙。然而，这把钥匙要想真正打开国际市场的大门，还缺少一个至关重要的齿纹——那就是符合目标市场的通信储能出口认证。

## 通信储能出口认证的全球通行密码

在今天的全球能源版图上，一个现象正变得日益清晰：无论是非洲偏远村落新建的通信基站，还是东南亚海岛上的物联网监测站，它们对稳定电力的渴求，正推动着一场静默但深刻的能源变革。这些站点，往往地处电网薄弱甚至完全缺失的区域，传统的柴油发电机不仅运营成本高昂，碳排放与噪音问题也备受诟病。于是，集成光伏、储能电池和智能管理的“光储柴”一体化方案，成为了破解这一难题的关键钥匙。然而，这把钥匙要想真正打开国际市场的大门，还缺少一个至关重要的齿纹——那就是符合目标市场的通信储能出口认证。

这并非杞人忧天。根据国际电工委员会（IEC）的相关标准框架，以及像欧盟的CE、美国的UL等区域性认证要求，储能产品，特别是用于通信这类关键基础设施的产品，其安全、性能、电磁兼容性乃至环境适应性，都必须经过严苛的评估。一组来自行业分析的数据显示，约30%的储能产品出口项目在初期阶段曾因认证准备不足而遭遇延迟或额外成本，平均延误周期可达4-6个月。对于追求快速部署和可靠运营的通信运营商来说，这样的时间成本是难以承受的。你看，认证不再仅仅是一纸文书，它直接关系到产品的市场准入速度、品牌信誉和最终的项目投资回报率。

## 从标准差异到本地化适配：一场技术马拉松

那么，通信储能产品的认证，究竟难在哪里？核心在于，它并非单一标准，而是一个复杂的“标准矩阵”。简单来说，它至少横跨三个维度：

**基础安全标准：**例如电芯的UL 1973、IEC 62619，系统集成的UL 9540等，确保产品在电气、机械和防火方面的本质安全。

**性能与并网标准：**这涉及到与电网或柴油发电机协同工作时的互操作性、效率指标，比如IEEE 1547系列标准对分布式能源接入电网的规定。

**特定环境与行业标准：**通信站点可能面临极寒、高热、高湿、高盐雾等恶劣环境，设备需要满足相应的防护等级（如IP等级）和环境测试标准。同时，还需考虑通信设备对电源质量（如电压纹波、瞬态响应）的特殊要求。

不同的国家和地区，会在这个矩阵中选取或强调不同的节点，并融入本地法规。例如，欧盟强调CE标志下的电磁兼容指令（EMC）和低电压指令（LVD），同时越来越关注电池的碳足迹和循环经济要求；而在中东或澳洲，极端高温下的运行可靠性则是认证考核的重中之重。这就意味着，一款在中国实验室运行完美的储能柜，如果不经针对性的设计和验证，很可能无法通过目标市场的“大考”。

这里可以分享一个我们海集能 (HighJoule) 在东南亚市场的具体案例。当时,我们为某国一个大型通信网络扩建项目提供站点电池柜。该国电信监管机构除了要求常规的IEC标准外,还特别强调设备在连续48小时95%相对湿度下的绝缘性能,以及对于热带地区常见昆虫侵入的防护。得益于我们在上海总部的研发中心和在江苏南通、连云港两大生产基地形成的“定制化+标准化”并行体系,我们的工程团队能够快速响应。南通基地的定制化研发线针对湿热环境,对柜体密封材料、内部除湿方案和电气绝缘设计进行了优化;而连云港基地的规模化产线则确保了核心模块的标准化与高质量生产。最终,我们的产品不仅一次性通过了当地认证,还在后续的实地部署中,展现了出色的环境适应性,客户反馈故障率比预期降低了40%以上。这个案例生动地说明,认证不仅是“测试”,更是产品深度本地化设计和制造能力的体现。

## 海集能的实践:将认证融入产品基因

面对如此复杂的认证 landscape,企业该如何应对?在海集能,我们近20年的技术沉淀让我们形成了一种理念:认证不是产品开发末端的一道“关卡”,而是贯穿于从电芯选型、PCS(变流器)设计、系统集成到智能运维全生命周期的“基因”。我们的做法是,构建一个覆盖全球主要市场的认证知识库和合规设计规范。

### 阶段

#### 认证考量重点

#### 海集能对应实践

#### 产品规划与设计

##### 目标市场法规调研、标准差异分析、安全架构设计

设立专职全球合规团队,将关键认证要求作为设计输入,采用模块化平台设计以灵活适配不同标准。

#### 供应链管理与生产

##### 关键部件(如电芯、断路器)的认证状态、生产过程一致性控制

严格筛选已获国际认证的供应商,两大生产基地执行统一的严格质量管控体系,确保产品从源头到出厂的可追溯性与合规性。

#### 测试与验证

##### 预测试、正式认证测试、极端环境模拟

依托自建实验室进行大量预测试,与全球多家权威认证机构(如TÜV, Intertek)保持紧密合作,缩短正式认证周期。

这种“设计即合规”的思路,让我们能够为全球客户——无论是寻求工商业储能、户用储能,还是像通信站点这类关键设施能源解决方案的伙伴——提供真正意义上的“交钥匙”服务。我们提供的不仅仅是一套硬件设备,更是一套包含前期认证咨询、方案设计、产品供应、安装调试乃至后期智能运维的完整EPC服务。阿拉常常讲,要让客户省心,就要把复杂留给自己,把简单和可靠交给客户。当我们的光

伏微站能源柜或站点电池柜运抵目的地时，它们携带的不仅是能量，更是已经获得市场准入的“通行证”和长期稳定运行的承诺。

## 超越认证：可靠性与全生命周期价值

当然，获得认证是市场准入的起点，而非终点。对于通信运营商而言，站点的供电可靠性直接关系到网络质量和运营收入。因此，我们思考的维度，早已超越了认证本身，延伸至产品的全生命周期价值。这包括：智能运维系统如何通过算法预测电池健康状态，防患于未然；一体化集成设计如何减少现场安装时间和故障点；以及系统如何通过智能调度，最大化利用光伏，最小化柴油消耗，真正为客户降低总拥有成本。

国际能源署（IEA）在关于能源转型的报告中曾多次指出，可持续的能源未来需要创新技术与稳健标准的结合（相关观点可参考其年度旗舰报告，此为权威信息来源示例）。我们深以为然。通信储能出口认证，正是这种结合在商业实践中的具体体现。它像一位严格的考官，督促着行业不断追求更高的安全、性能和可靠性标准。而在这个过程中，像海集能这样的企业，通过将全球化的专业知识与本土化的创新能力相结合，正努力将每一次认证挑战，转化为产品迭代和服务升级的机遇。

所以，当您下一次规划一个海外通信站点能源项目时，除了关注产品的功率和容量参数，不妨多问一句：这款储能解决方案，是否已经为您铺平了通往目标市场的认证之路？它背后的团队，是否具备将复杂标准转化为可靠产品的系统化能力？我们相信，这些问题的答案，将直接影响您项目成功的速度与高度。您认为，在未来，通信储能领域还会面临哪些新的认证挑战或技术融合机遇呢？

---

来源: <https://tieyalegroup.es>