

江苏电池实验室，储能电池柜，关于振动测试的标准选择常见方案

产品名称	江苏电池实验室， 储能电池柜，关于振动测试的标准选择常见方案
公司名称	中认英泰检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	苏州市吴中经济开发区吴中大道1368号
联系电话	18606270929

产品详情

储能电池柜，关于振动测试的标准选择常见方案

文/中认英泰 徐习萍

储能柜、储能系统产品，如果需要进行运输类测试，参考哪个标准要求进行？

方案A：

有客户选择按照UN38.3标准，来试验，是不是一个合适的选择呢？

回答：如果是对于整柜走海运，那么理论上符合，实际操作有“过度严苛”的情况。

首先，UN38.3标准，振动冲击测试项目，主要是针对电池组、电池包，这种更“小”一些规格的产品。

UN38.3.3条款（f）、（g）中，明确指出，可以采用集成产品的基本电池单元，来进行主要测试（包括振动、冲击），而整体产品，只需要进行保护功能验证（不涉及振动、冲击）。

在实际操作中，很多客户，从样品成本以及测试成本考虑，会选择这个替代方法进行，不考量“储能柜”、“系统”级别的振动测试。

其次，我们看下UN38.3的振动量级。

“对大型电池组：从7Hz开始，保持1 gn 的max大加速度，直到频率达到18Hz。然后将振幅

保持在0.8 毫米(总偏移1.6 毫米)，并增加频率直到max大加速度达到2 gn (频率约为25

Hz)。将max大加速度保持在2 gn 直到频率增加到200Hz。

这一振动过程须对三个互相垂直的电池安装方位的每一方向重复进行12次，总共为时3小时。其中一个振动方向必须与端面垂直。”

振动加速度，会达到2g左右，对于一个动辄2、3T的储能柜产品来说，这个推拉力可以达到40000~60000kg推力，也就是40T-60T推力，对于振动实验台要求很高。另外，也要考虑到夹具的固定点牢固度问题。

方案B：

客户按照产品类别归属，选择按照IEC62477-1标准《Safety requirements for power electronic converter systems and equipment》(电力电子变流器系统和设备安规要求)进行测试。

这个方案，匹配度如何？

回答：适合，实际操作度高。

IEC62477标准的适用范围(scope)中，有列出标准适用对象：电力电子变流器系统及其设备、电子功率转换器(含监控、保护、测量功能配件)，并且可供以下产品参考：

- (1) 可调速电力驱动系统；
- (2) 独立不间断电源系统(UPS)；
- (3) 低压稳定直流电源。

储能柜，特别是包含变流器的储能系统，是在范围标准之内的。

IEC62477的振动要求，也更加适合大体量产品，max频率是150Hz，max加速度是1g，且每轴振动时间缩短了一半时间，在1.5小时左右。

方案C：

按照通标的运输件标准要求来进行，如GB4857.23《运输包装件基本实验第23部分垂直随机振动试验方法》。

回答：适合，客户需要确定合适的方案。

这个运输标准，覆盖场景很宽泛的标准，包括：不同严酷水平路况、运输距离、时间等。

客户需要根据，实际储能柜产品，系统，会选用的运输路途，来综合评估，确定严酷等级、测试时长，选择符合实际的测试方案。

这个标准的好处是，如果客户对于自己的实际运输状况比较了解的话，制定选择出的方案，是能很务实地达到检测目的的。

