

# 光伏组件氨气腐蚀测试

产品名称	光伏组件氨气腐蚀测试
公司名称	深圳市讯科标准技术服务有限公司销售部
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路723号强荣东工业区E2栋二楼
联系电话	0755-23312011 18165787025

## 产品详情

氨气、盐雾、PID测试、动态机械载荷测试、不均匀雪载测试

光伏组件在不同的安装环境下，可能会遭受各不相同的安全及性能风险，例如的项目、在海洋环境下的项目、高速公路的光伏隔离幕墙、雪载区等，需要对光伏组件进行有针对性的测试项目，以确保光伏组件能够在这些特殊环境下依旧保持优异的发电性能。

### 1. 氨气腐蚀性测试

氨气 (NH<sub>3</sub>) 属于弱碱性的腐蚀性气体。

在农场和牧场环境比如猪圈、家禽饲养房、牛棚和马厩等地，发现温暖湿润环境下较高浓度的氨气对光伏组件(尤其是铝边框)具有腐蚀效应。这些氨气的来源主要是肥料以及动物的排泄物。

TV根据标准EN IEC 62716:2013，模拟环境腐蚀效应，将氨气溶于水，在接近100%湿度环境下，进行加速老化测试，通过测试后的目视缺陷度、检测功率衰减度等方式，(一定程度)预期光伏产品的使用期限。

测试标准：EN IEC 62716:2013

适用场景：饲养牲畜的农场和牧场环境，国内农光互补的项目等

### 2. 盐雾腐蚀性测试

盐雾的侵蚀主要发生在近海及易积水的滩涂地区等空气潮湿且水汽中含盐量较高的地区。水汽中存在的多种中性无机盐(主要是氯化钠中的氯离子)会对光伏组件(尤其是金属部件)产生腐蚀影响。水面漂浮电站，浮在海面的航标(通过光伏板，提供夜间灯光)，或者近海等地应用的分布式光伏电站等，都会受到水汽中盐雾的腐蚀。

TV莱茵根据标准EN IEC 61701:2011，模拟环境，调整盐分的浓度，进行加速老化测试，测试结果不仅需要检测性能，而且也需要观察外观，确定是否失效。盐雾测试有不同的等级要求，目前TV莱茵一般根据等级6进行测试和发证。

测试标准：EN IEC 61701:2011

适用场景：海洋环境应用产品，高速公路隔离带，盐湖，盐碱地区域应用产品

### 3. PID (Potential Induced Degradation) 又称电势诱发衰减测试

在电池片与具接地金属边框之间的高电压作用下，组件的封装材料及其上表面和下表面的材料会出现离子迁徙，从而造成组件性能衰减。PID效应形成的电位差不仅会导致光伏组件功率衰减，对组件产生损害，还会影响整个电站系统的发电能力和总输出功率，严重的将直接减少光伏电站投资收益率。

根据NREL(美国国家可再生能源实验室)证实，无论组件采用何种技术的p型晶硅电池片，组件在负偏压下都有PID的风险。

PID测试是买家最关心、最重视的测试之一，目前已经被引入全新版的IEC 61215+A1草案中，作为新增序列。

从电站运营而言，市场上有不少抗PID的辅材，尽管原料提供商都声称自家产品抗PID的效果更佳，但是我们发现仍有品质参差不齐的情况。作为行业最热门的测试内容之一，TV在该测试领域拥有多年丰富的经验。目前主流的测试方法主要有两种，分别是60 °C温度/85%湿度/96小时测试时间，以及85 °C温度/85 %湿度/96小时测试时间。

除了组件和零部件之外，我们在电站运维过程中亦可定期检测PID。

所有的客户可以选择不同测试条件，也可选择要求发证或者不发证。

测试标准：

ZPTG 2387/04/2014

IEC TS 62804-1:2015

适用场景：所有光伏产品及电站项目

### 4.动态机械载荷测试

除了常规的静态机械载荷测试，越来越多的厂商开始关注动态机械载荷测试，比如在高速公路的光伏隔离幕墙由于不断承受风压，或者小的撞击，会有晃动的过程。动态机械载荷测试就是一个完整的抗疲劳测试，根据标准IEC TS 62782:2016要求完成1000个循环压强(最大压强是 $\pm 1000$  Pa)施加。

该测试可用于考核组件的电池片，焊带，电气连接等是否易受影响导致破损，以及边缘密封材料是否会被在使用过程中持续可变的机械应力影响导致失效。

动态机械载荷测试目前已经被引入全新版的IEC 61215+A1草案中，作为新增序列。而国内领跑者项目亦将动态机械载荷测试作为必选项之一。

测试标准：IEC TS 62782:2016

适用场景：高速公路，玻璃幕墙，屋顶等光伏建筑一体化项目

备注：该项测试不可用于柔性组件，除非该组件的设计要求以刚性的方式安装。