



## 技术说明

# 评估产品符合 IEC TS 62257-9-8 的有效依据

本指导文件适用于相关人员审查和评估测试实验室按照 IEC 62257-9-5 测试时出具的报告，包括提供装运前符合性验证（PVOC）服务的公司。我们建议各方在审核经过质量测试的独立太阳能组件的测试报告时使用该文件，以评估其是否符合 IEC TS 62257-9-8 或点亮全球质量标准。

### 概要

IEC 62257-9-8 技术规范囊括了独立太阳能套件的国际公认质量标准，涵盖微型太阳能（pico）产品和小于等于 350 瓦（ $\leq 350\text{Wp}$ ）的太阳能家用系统（SHS）。

评估产品是否符合这些质量标准，需要基于按照 IEC TS 62257-9-5 概述方法进行测试后出具的报告评估。**审查的测试报告必须有效，才能确定产品符合 IEC TS 62257-9-8 的质量标准。**<sup>1</sup>

幸运的是，利用一些简单指标即可确定测试报告是否有效。本文件提供了测试报告有效性的七个关键指标。

### 评估的关键要素包括：

- 测试报告中的产品是否是问题产品？
- 是否使用了正确的测试方法？
- 测试报告是否已过期？
- 测试使用了多大的样品量？
- 样品是如何获得的？
- 报告是否由有测试资格的检测机构出具？
- 报告是否包含了所有必要测试？

您可以[在此](#)了解更多关于质量标准以及如何进行评估的信息。

### 如何评估关键要素

针对表 1（第 3 页）中列出的每个关键项目，都有关于如何对其进行评估以及该为何该项目重要的描述。如果测试报告因以下任何项目被判定为无效，则该测试报告将不能用于确定产品是否符合 IEC TS 62257-9-8 的要求，因此也无需进一步审查。如果测试报告包含以下必要要求，则可以按照

<sup>1</sup> IEC 62257-9-8 主要基于点亮全球质量标准，涵盖微型太阳能产品和家用太阳能系统。适用于采用或参考 IEC 62257-9-8 的政府和

项目。VeraSol 建议在产品的 IEC 62257-9-5 测试结果的两年有效期内，继续接受符合点亮全球质量标准的产品。

IEC TS 62257-9-8 评价其中的测试结果。您可以通过电子邮件 [testing@verasol.org](mailto:testing@verasol.org) 联系 VeraSol 团队，获得进一步的指导和评价。

如果问题产品已经通过 VeraSol 认证，则可以点击[此处](#)找到。如果产品已在 VeraSol 网站列出，则该评估已由合格人员按照合格的 IEC 62257-9-5 测试报告完成。网站上所列产品均为符合质量标准的产品。此外，网站列表和证书亦可用于符合性评估。

## 产品尺寸和测试类型

在检查表 1 中所列的各个项目之前，使用测试报告来确定产品尺寸分类和测试类型。

产品是“尺寸 A”还是“尺寸 B”？IEC 62257-9-8 将“尺寸 A”定义为太阳能电池组件/阵列≤10W 的产品，将“尺寸 B”定义为太阳能电池组件/阵列大于 10W 且小于或等于 350W 的产品。VeraSol 将上述产品分别称为微型太阳能产品和太阳能家用系统 (SHS)。

产品进行了哪种类型的测试？相关测试类型包括：质量测试方法 (QTM)、加速验证方法 (AVM) 和基于市场检查方法的续期检测。您可以在[在此](#)看到 IEC 62257-9-8 中的所有测试方法描述，其中还包括市场抽查检测规则 (MCM) 和初始检查方法 (ISM)。

## 后续步骤

在对测试报告进行初步审查后，后续有两个可能的步骤。

1. 如果测试报告因缺少上述任何要求（也包括在表 1 中）而确定为无效，则测试报告**不予以接受**。
2. 如果测试报告包含表 1 中列出的所有要求，则测试结果可进一步根据 IEC TS 62257-9-8 进行评估。如前所述，这一评估应由经培训的合格技术专家进行，以确保评估的有效性和准确性。

在这个过程中，如果您需要更多资源帮助指导完成评估，请参阅 VeraSol [质量标准](#)和[项目政策](#)网页。此外，您可以通过 [testing@verasol.org](mailto:testing@verasol.org) 联系 VeraSol 团队，获得更多指导。

表 1：测试报告审查项目以及评估方法

要素	评估方法	重要性
<b>同一产品</b>	<p><i>测试报告中的产品名称、型号和制造商必须与问题产品相匹配。</i></p> <p>测试报告应注明产品名称和型号（如适用）以及制造商名称（“制造商”是指提供产品进行测试的实体单位，包括产品的制造商或供应商、进口商、分销商、经销商等）。产品的名称、型号和制造商应该与所关注产品以及产品的外观、描述和特征相匹配。</p> <p>分销商可能会对产品重新贴牌。在此情况下，原始制造商和拥有新品牌的公司应提供一份声明，说明产品与测试报告中描述的产品相同。除品牌之外，产品应当与报告中的产品完全相同。</p>	<p>验证测试报告中的产品与正评估的产品是否相同非常重要；否则，对于特定产品的测试结果将视为无效。</p>
<b>使用的测试方法</b>	<p><i>所用测试方法必须是以下方法之一：质量测试方法 (QTM)、加速验证方法 (AVM) 或续期检测。</i></p> <p>所用测试方法应在测试报告中列出。目前，所有测试必须按照 IEC TS 62257-9-5: 2018 (第 4 版) 进行。根据 IEC TS 62257-9-8 所述，可以参考一些国际公认标准来代替 IEC TS 62257-9-5 中描述的一些测试。然而，大部分测试仍需根据 IEC TS 62257-9-5: 2018 进行。</p>	<p>IEC TS 62257-9-8 要求根据 IEC TS 62257-9-5 中的测试方法对产品进行评估。这些方法的测试结果将用于确定产品是否符合 IEC TS 62257-9-8 中的大部分要求。</p>
<b>失效日期</b>	<p><i>测试报告的出具日期不得超过两年；如果所写日期比两年多几个月，请联系 VeraSol，因为可能会有例外。</i></p> <p>测试报告应包括出具日期。根据 IEC TS 62257-9-8，测试结果的有效期为两年。如果测试报告超过两年，则测试结果不再有效。</p> <p>两年有效期的一个例外是，如果产品处于续期检测过程中，但续期结果尚未获得，则包括 VeraSol 在内的项目可以接受测试报告在今后几个月内继续有效。</p>	<p>两年有效期的要求对于确保产品的质量 and 性能始终如一，以及确保产品在开发、发布和采用时按照最新测试方法进行测试非常重要。</p>

表 1: 测试报表 1: 测试报告审查项目以及评估方法 (续)

要素	评估方法	重要性
<p><b>样品量</b></p>	<p>对于质量测试方法 (QTM) 测试, 微型太阳能产品的样品量必须为 6 个, 太阳能家用系统(SHS)的样品量必须为 4 个; 对于加速验证方法 (AVM), 初始报告的样品量必须为 2 个, 或者与续期检测报告的 QTM 相同; 对于续期检测, 样品量必须为 2 个。</p> <p>每次测试评估的样品数量应与每个样品的测试结果一起显示。每次测试的样品量需要进行验证, 并且必须符合要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>QTM 测试: 太阳能家用系统(SHS)为 4 个样品, 微型太阳能产品为 6 个样品。</li> <li>根据市场抽查检测规则进行的续期检测: 太阳能家用系统或微型太阳能产品为 2 个样品。只有当产品之前根据 QTM 或 AVM 进行过测试并符合标准时, 才能进行本测试。</li> </ul> <p>AVM 测试: 初始报告的样品量为 2 个。六个月内进行的后续报告应具有与完整 QTM 测试相同的样品量。(在对第二份报告进行测试之前, 可以接受第一份报告)。</p>	<p>被测样品量要求对于确保测试结果的代表性非常重要。更大的样品量有助于体现生产过程中样品之间的可变性, 并更好地接近平均产品性能。</p> <p>注意, IEC TS 62257-9-5 包括的初始检查方法 (ISM), 其使用的样品量为 1 个。<u>ISM 的测试结果不能用于确定产品是否符合 IEC TS 62257-9-8。</u>测试报告中大多数或所有测试的样品量为 1 个时, 不得用于确定产品是否符合 IEC 62257-9-8 的标准。</p>
<p><b>样品获取方法</b></p>	<p>对于 QTM、AVM 的后续测试和续期检测, 被测样品必须由第三方随机抽样。初始 AVM 测试不需要随机抽样。</p> <p>获取产品样品进行测试的方法应在测试报告中列明。所有测试必须由第三方进行随机抽样。IEC 62257-9-5 中详细规定了样品数量和所需最低库存的要求。作为额外资源, 抽样流程和要求在 <a href="#">VeraSol 产品抽样政策</a> 中有更详细的描述。如果报告中没有关于抽样的详细信息, 或者需要更多抽样信息, 可要求提供一份抽样报告。对于 AVM 测试, 初始报告不需要随机选择样品, 但后续报告需要。</p>	<p>验证抽样方法对于确保检测机构测试的样品能够代表市场上的产品非常重要。</p>

表 1: 测试报告审查项目以及评估方法 (续)

要素	评估方法	重要性
<b>实验室认证</b>	<p>被测样品的检测机构必须是 ISO 17025 认可的 IEC TS 62257-9-5 检测机构。</p> <p>进行测试的检测机构名称应在测试报告中列明。根据 IEC TS 62257-9-8，检测机构必须由权威认证机构（例如，ISO/IEC 17025 的 ILAC MRA 签署方）认可。大多数情况下，检测机构的认证情况可通过认证机构网站上的搜索工具进行验证。</p> <p>VeraSol 网络中获准进行 QTM 测试、续期检测和 AVM 测试的检测机构均获得了 ISO 17025 的 IEC TS 62257-9-5 认可。<a href="#">此处提供了这些检测机构的最新列表。</a></p> <p>测试报告可能会有认可和非认可两种结果，尽管大多数结果是认可的。在出现少量几个非认可结果时，审查者应考虑非认可状态的原因，以及非认可结果是否用于 IEC TS 62257-9-8 下的符合性评估。可接受的非认可结果示例包括部件质量和尺寸、IEC TS 62257-9-5 中未定义的额外计算，如发光效率，以及与公布的测试程序不符合、不寻常或具有创新特征产品所需测试方法存在的偏差。</p>	<p>重要的是，检测机构必须获得 ISO 17025 认证，以确保测试的一致性。验证所进行的特定测试是否在检测机构认可的范围内也很重要。通常情况下，报告上会有认证机构的标志。</p>
<b>必要测试</b>	<p>所有要求的测试都必须都进行并报告。</p> <p>可以在测试报告中检查所有执行的测试。根据各种因素，不同产品所需的测试可能有所不同，第 6 页列出了完整测试所需测试的大致情况。请注意，以下内容专用于评估 VeraSol 测试报告，但并非所有列出项目均符合 IEC TS 62257-9-5 中的测试名称。</p>	<p>务必确保所有要求的测试均已进行。这些测试根据 IEC 62257-9-5 规定的质量、安全和广告真实性指标来评估产品。</p>

**表 1：测试报告审查项目以及评估方法（续）**


要素	评估方法	重要性
<p><b>必要测试（续）</b></p>	<p>参考 IEC TS 62257-9-5 中的附件，以确保所报告的测试符合正确的测试要求。</p> <p><i>所需测试的大致情况：</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电池容量</li> <li>• 电池存储/耐用性</li> <li>• 充电控制器—深度放电、过充保护电压和待机损耗</li> <li>• 满电池运行时间</li> <li>• 能量服务计算（根据 IEC 62257-9-5：2016 作为微型太阳能产品进行测试除外）</li> <li>• 太阳能充电测试</li> <li>• 如果产品有端口：PV 过压保护、接线错误保护（如适用）、输出过载保护和 DC 端口评估</li> <li>• 所有电器的设备功耗</li> <li>• 所有自带蓄电池的电器的电器充电效率</li> <li>• 光通量</li> <li>• 流明维持率</li> <li>• 机械耐久性测试（有些可能不相关，取决于产品设计）：跌落测试；开关、连接器和/或鹅颈管；应变消除</li> <li>• 预估的 IP 等级和防水等级</li> <li>• 目检 - 外部和内部检查</li> </ul> <p>在许多情况下，特定测试结果参考了以前测试过的类似产品，或者参考了替代国际公认标准的测试报告，以代替 IEC TS 62257-9-8 中描述的单个测试。在这些情况下，与参考结果相关的测试报告或证书应与 IEC 62257-9-5 报告一起提交，以便对测试进行验证。</p>	<p>每种产品均需完成全部必要测试，以便根据 IEC 62257-9-8 中的标准进行评估。</p>

## 2: 报告有效性检查表


项目	填写以下详细信息	如果符合, 请给方框打勾
测试报告中的产品与问题产品相匹配	制造商名称: 产品名称: 型号: 外观与问题产品相匹配 (是/否) :	<input type="checkbox"/>
正确的测试方法	测试类型 (QTM、AVM、续期检测) :	<input type="checkbox"/>
测试报告未过期	测试报告日期: 测试报告日期超过两年 (是/否) :	<input type="checkbox"/>
正确的样品量	报告中已注明样品数量:	<input type="checkbox"/>
可接受的样品获取方法	报告中已注明随机抽样 (是/否) :	<input type="checkbox"/>
由受认可检测机构出具测试报告	由 ISO 17025 认可的检测机构进行了规定测试 (是/否) : 检测机构的认证机构:	<input type="checkbox"/>
所有必要测试均已进行	参考表 1, 检查测试报告中是否进行了所有测试。	<input type="checkbox"/>




# VeraSol

 [VeraSol.org](http://VeraSol.org)

 [info@VeraSol.org](mailto:info@VeraSol.org)

 [@VeraSol\\_QA](https://twitter.com/VeraSol_QA)

 [VeraSol Quality Assurance](https://www.linkedin.com/company/VeraSol-Quality-Assurance)

