

编号：ICAS15-46414-gfzujlpz-2017



# 光伏组件“领跑者” 产品认证 实施规则

2017年08月07日发布

2018年01月01日实施

---

上海英格尔认证有限公司



## 目 录

1. 适用范围.....	1
2. 认证依据.....	1
3. 认证模式.....	1
4. 认证单元划分.....	1
5. 认证流程.....	2
6. 认证申请.....	2
6.1 申请的形式.....	2
6.2 需提交的资料.....	2
7. 合同评审.....	3
7.1 申请的受理.....	3
7.2 拒绝申请和终止.....	3
8. 型式试验/产品检验.....	3
8.1 样品.....	3
8.2 样品检验.....	4
8.3 备样复检及样品处理.....	5
9. 初始工厂检查.....	5
10. 认证结果评价与批准.....	6
10.1 认证通过.....	6
10.2 认证终止.....	6
11. 复评.....	6
11.1 复评的申请.....	6
11.2 复评的内容.....	6
12. 认证证书和认证标志.....	6
12.1 认证证书的内容.....	6
12.2 认证证书的有效性.....	7
12.3 认证产品的变更.....	7
12.4 认证证书的暂停、注销和撤销.....	7
12.5 认证标志.....	8
13. 保密性.....	8
14. 费用.....	8
附件 1 .....	1
附件 2 .....	1



## 前言

本规则由上海英格尔认证有限公司发布，版权归上海英格尔认证有限公司所有，任何组织及个人未经上海英格尔认证有限公司许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本规则与 ICASP23A 《产品认证通用实施规则》结合使用。

本规则于 2017 年 8 月 7 日换版，代替 ICAS15-46414-gfzujlpz-2015，主要变化如下：

- 1) 光伏组件“领跑者”能效等级评定指标依据《国家能源局、工业和信息化部、国家认监委关于提高主要光伏产品技术指标并加强监管工作的通知》（国能发新能〔2017〕32 号）进行了调整。

2018 年 12 月 26 日进行了第 1 次修订，主要修订内容如下：

- 1) 修改了 6.2 章需提交的资料。

制定单位：上海英格尔认证有限公司

编制：上海英格尔认证有限公司研发部

审核：管理者代表

批准：杨宏奇



## 1. 适用范围

本认证实施规则适用于光伏组件“领跑者”项目的认证，所涉及的光伏组件产品包含晶体硅光伏组件和薄膜光伏组件。

## 2. 认证依据

IEC 61853-1:2011	《光电（PV）模块性能试验和额定功率 第 1 部分：辐照度、温度性能测量和额定功率》
IEC 61215:2005	《地面用晶体硅光伏组件设计鉴定和定型》
GB/T 9535:1998	《地面用晶体硅光伏组件设计鉴定和定型》
IEC 61646:2008	《地面用薄膜光伏组件设计鉴定和定型》
GB/T 18911:2002	《地面用薄膜光伏组件设计鉴定和定型》
IEC 61730-2:2012	《光伏组件安全鉴定 第 2 部分：试验要求》

## 3. 认证模式

上海英格尔认证有限公司（以下简称 ICAS）推荐使用以下认证模式，在实际认证过程中，ICAS 将根据认证产品的特点、认证风险、市场需求以及申请方的自愿，选择合理的认证模式。

模式 1：型式试验

模式 2：型式试验+工厂检查

模式 3：产品检验

注 1：客户能提供在有效期内的由国家认监委批准的认证机构颁发的产品认证证书；或客户能提供 ICAS 认可的检验报告和 ISO 9001 证书，且质量管理体系有效运行时，推荐选择模式 1，只对光伏组件进行能效测试。

注 2：客户未能提供产品认证证书，推荐选择模式 2，需对光伏组件进行产品定型鉴定、能效测试和工厂检查；若客户能提供检验报告，且得到 ICAS 认可后，可略去产品定型鉴定，只进行光伏组件的能效测试和工厂检查；若客户能提供在有效期内的由国家认监委批准的认证机构颁发的 ISO 9001 证书，且得到 ICAS 认可后，可略去工厂检查。

注 3：针对客户的特殊需求，可选择模式 3 对所认证产品进行部分项目的产品检验和认证，并在认证证书上注明所认证的项目。

## 4. 认证单元划分

原则上按照产品型号申请认证。同一制造商、同一型号但生产厂不同的产品应分为不同的单元。按照不同的光电转换效率等级划分申请单元，同一申请单元内，应明确申请的能效等级和具体型号。



## 5. 认证流程

认证的基本流程:

- 1) 认证申请;
- 2) 合同评审;
- 3) 型式试验/产品检验;
- 4) 初始工厂检查;
- 5) 认证结果评价与批准;
- 6) 证书到期复评。

注: 型式试验/产品检验和初始工厂检查可同时进行, 初始工厂检查时可安排抽样。对其随后的复评同样适用。

## 6. 认证申请

### 6.1 申请的形式

申请以书面形式提交。

### 6.2 需提交的资料

申请“领跑者”的光伏组件生产企业, 提供以下信息 (包括但不限于以下内容):

- 1) 产品认证申请表;
- 2) 企业的基本信息
  - a) 申请人、制造商、生产厂法律地位的证明文件 (营业执照、组织机构代码证等);
  - b) 注册商标 (如有, 提供商标证书的复印件);
  - c) 光伏发电产品“领跑者”认证符合性声明;
  - d) 代理人授权委托书 (如有);
  - e) 其它相关文件。
- 3) 产品认证需提交的技术资料
  - a) 产品描述: 关键元器件、主要原材料及辅料清单;
  - b) 光伏组件产品认证证书、ISO 9001 证书和检测报告, 且在有效期内 (单晶硅光伏组件、多晶硅光伏组件应提供 IEC 61215 或 GB/T 9535、IEC 61730-2 的认证证书和检验报告, 薄膜光伏组件应提供 IEC 61646 或 GB/T 18911、IEC 61730-2 的认证证书和检验报告); (如有)
  - c) 其他, 如符合相关法律法规要求、产品性能检验合格的证实性材料等。



## 7. 合同评审

### 7.1 申请的受理

ICAS对申请方提交的申请资料进行评审，确认能否受理。

除以下7.2内容中出现的情况以外，ICAS将以书面形式接受产品认证申请。

### 7.2 拒绝申请和终止

出现下列情况之一时，ICAS可以拒绝或中止受理申请：

- a) 申请方未提出相应申请和/或签定认证协议，或申请方不具备法人或法人授权代表资格，不能履行并接受本规则的有关规定；
- b) 根据应遵守的法规、准则、协议，ICAS不能受理某项申请；
- c) 有证据证明申请方在向本机构提供有关文件和信息时或在接受认证和检验时，有弄虚作假行为；
- d) 由于申请方方面的原因，无法获得受理申请所需要的资料或证据；
- e) 本规则所规定的或ICAS视具体情况所确定的或ICAS与申请方或协议方达成的要求，条件尚未满足。

在出现下列情况之一时，ICAS将拒绝颁发、签署有关证书及等效证明文件：

- a) 经ICAS或ICAS委托方审查或检验后判定，产品存在缺陷和/或不适于预定用途；
- b) ICAS通过有关的检查和评价，认为申请认证的产品不满足规范、标准和/或适用要求；
- c) 产品获得认证后在质量上明显下降，且不能或未能在商定或规定的期限内采取ICAS满意的纠正措施。

## 8. 型式试验/产品检验

### 8.1 样品

#### 8.1.1 抽样原则

由ICAS或申请方按ICAS的要求抽取样品，并对抽取样品负责。原则上按认证单元抽样，能效测试的抽样数量为2个/认证单元，定型鉴定的抽样数量为8个/认证单元，产品检验的样品数量按实验室的要求进行抽取。

申请单元内如有多个型号，应选取具有代表性的产品型号作为主检产品型号，主检型号产品应该尽可能覆盖单元内性能最不利的状态。

抽样和封样的具体要求参考《抽样、封样作业指导书》的规定。

注：备样与否由 ICAS 与申请方协议进行。

#### 8.1.2 样品要求

抽检或送检样品应由符合相应图纸和工艺要求规定的材料和原件所制造，并经过制造厂



常规检测、质量控制与产品验收程序，能够批量生产，且与产品描述清单一致。

组件应该是完整的，附带制造厂的贮运、安装和电路连接指示，包括系统最大许可电压。

### 8.1.3 样品处置

检验结束后，样品以《抽样检验单》中确定的样品处置方式进行处理。

## 8.2 样品检验

### 8.2.1 型式试验

#### 8.2.1.1 光伏组件能效测试

##### 8.2.1.1.1 依据标准

- IEC 61853-1:2011 《光电（PV）模块性能试验和额定功率 第 1 部分：辐照度、温度性能测量和额定功率》
- IEC 61215:2005 《地面用晶体硅光伏组件设计鉴定和定型》
- GB/T 9535:1998 《地面用晶体硅光伏组件设计鉴定和定型》
- IEC 61646:2008 《地面用薄膜光伏组件设计鉴定和定型》
- GB/T 18911:2002 《地面用薄膜光伏组件设计鉴定和定型》

##### 8.2.1.1.2 检验项目

光伏组件能效测试的试验项目如表 1 所示，测试序列参考 ICAS 英格尔光伏组件“领跑者”认证执行方法。

表 1 光伏组件能效测试项目

试验项目	试验方法及要求	备注
外观检查	IEC 61215 或 GB/T 9535（晶体硅光伏组件） IEC 61646 或 GB/T 18911（薄膜光伏组件）	
预处理		适用于晶体硅光伏组件
绝缘测试		
湿漏电流测试		
光老炼		适用于薄膜光伏组件
电池标称工作温度的测量		
标准测试条件下的性能	IEC 61853-1 IEC 61215:2005	
低辐照度下的性能		
标称工作温度下的性能		

##### 8.2.1.1.3 判定规则

光伏组件能效测试的试验项目符合国能发新能[2017]32 号《国家能源局、工业和信息化部、国家认监委关于提高主要光伏产品技术指标并加强监管工作的通知》的相关要求，判定该产品合格。

### 8.2.1.2 光伏组件定型鉴定



客户未能提供得到 ICAS 认可的产品认证证书或检验报告，则光伏组件还需进行定型鉴定试验。晶体硅光伏组件的定型鉴定具体要求参见 ICAS15-46414-jtggfzj-2016《地面用晶体硅光伏组件产品认证实施规则》中的相关内容；薄膜光伏组件的定型鉴定具体要求参见 ICAS15-46414-bmgfzj-2015《地面用薄膜光伏组件产品认证实施规则》中的相关内容。

ICAS 认可的产品认证证书需符合以下的条件：

- a) 产品认证证书由国家认监委批准的认证机构颁发；
- b) 产品认证证书在有效期内；
- c) 申请认证的单元被所持有的产品认证证书覆盖；
- d) 获得产品认证所依据的标准符合本规则的相关规定。

ICAS 认可的检验报告需符合以下的条件：

- a) 检验报告由取得对外检测资质的检测机构出具；
- b) 检验报告中所示检验依据标准、检验方法符合本规则相关的规定；
- c) 检验项目覆盖本规则所认证的项目；
- d) 检验报告依据本规则的要求判定合格；
- e) 检验报告的签发日期为认证申请日前12个月内。

### 8.2.2 检验时限

样品的检验周期（从收到样品和检测费用起计算）根据实际检验项目的特性及数量由实验室确定。如检测项目不合格，企业需要进行整改和重新检验的时间不计在内。

### 8.2.3 产品检验

根据客户的要求，进行指定项目的检测，产品检验要求依据 8.2.1 的相关要求进行。

## 8.3 备样复检及样品处理

如受检企业对检验结果有异议时，应在接到检验报告之日起十五日内，向 ICAS 提出书面报告，由 ICAS 决定复检单位和检验项目。

留样原则上保存一年，也可根据 ICAS 与申请单位的约定确定保存时间。样品按 ICAS 与申请单位的合同约定处理。

## 9. 初始工厂检查

客户未能提供得到 ICAS 认可的产品认证证书或 ISO 9001 证书，需进行初始工厂检查。晶体硅光伏组件工厂检查的具体要求参见 ICAS15-46414-jtggfzj-2016《地面用晶体硅光伏组件产品认证实施规则》中的相关内容；薄膜光伏组件工厂检查的具体要求参见 ICAS15-46414-bmgfzj-2015《地面用薄膜光伏组件产品认证实施规则》中的相关内容。

ICAS 认可的 ISO 9001 证书需满足以下的条件：

- a) 申请方所持 ISO 9001 质量管理体系证书由 CNAS、UKAS 等认可的认证机构颁发；
- b) 质量管理体系认证证书的范围是在该认证机构授权的业务范围内；





- c) 质量管理体系认证证书在有效期内;
- d) 产品认证范围(包括场所)被质量管理体系认证范围所覆盖。

## 10. 认证结果评价与批准

### 10.1 认证通过

ICAS 评价人员对认证模式中的各项检查内容的结果进行综合评价。根据光伏组件“领跑者”能效等级评定原则(见附件 1),由认证决定人员做出最终的认证决定。注册部制作证书,市场部向申请方颁发光伏组件“领跑者”认证证书。

### 10.2 认证终止

当光伏组件的光电转换效率不符合附件 1 中的规定,或型式试验/产品检验不合格,或工厂检查不通过时,ICAS 做出不合格决定,终止认证。终止认证后如要继续申请认证,重新申请认证。

## 11. 复评

### 11.1 复评的申请

#### 11.1.1 复评申请的时限

证书有效期满前3个月申请人可提交复评申请。按新申请的流程进行申请,并在申请备注中注明“换证”,填写申请时应将原证书号填写正确。证书到期后的3个月内应完成复评换证工作,否则按新申请处理。

#### 11.1.2 复评申请提交的资料

产品认证申请表、产品描述、工厂年度监督检查报告(必要时)。

注:申请材料一般只需提交和初次认证申请时的变化部分,复评申请受理后,应签订认证合同。

### 11.2 复评的内容

复评时当产品在结构、原材料、关键元器件以及工艺中的任何改变都需要进行重新测试,以保证其型式的核准。

## 12. 认证证书和认证标志

### 12.1 认证证书的内容

#### 12.1.1 与产品相关的内容包括:

- 1) 认证产品申请人的名称和地址、生产企业名称、地址;
- 2) 获得认证的产品名称;
- 3) 产品的划分类型或划分系列;
- 4) 产品的能效等级;



- 5) 认证所依据的产品标准或其他规范性文件;
- 6) 采用的认证模式。
- 7) 非全项目认证时须注明所认证的项目。

#### 12.1.2 其他内容包括:

- 1) 认证证书编号;
- 2) 采用的认证制度;
- 3) 认证机构信息;
- 4) 认证标志 (可能时, 包括认证模式信息);
- 5) 认证证书的生效日期和有效期。

### 12.2 认证证书的有效性

获证组织对产品认证证书及标志的使用应符合 ICASP08 《认证证书及标志控制程序》。

- 1) 认证证书有效期为三年。
- 2) 证书持有者必须遵守 CAP0801A 《产品认证证书标志使用许可协议》及 ICAS 的相关规定。

### 12.3 认证产品的变更

证书上的内容发生变化时, 或产品的设计、结构参数或关键元器件发生变更时, 或 ICAS 规定的其他事项发生变更时, 证书持有者应向 ICAS 提出变更申请。如果产品认证依据标准或产品认证实施规则更新或换版, 则 ICAS 通知企业对认证产品进行变更。

ICAS 根据变更的内容和提供的资料进行评价, 确定后续采取的措施, 如需安排检验和/或工厂检查, 则检验合格和/或工厂检查通过后方能进行变更。检验和工厂检查按 ICAS 的相关规定执行。

对符合要求的, 批准变更。换发新证书的, 新证书的编号、批准有效日期保持不变, 并注明换证日期。

### 12.4 认证证书的暂停、注销和撤销

证书的使用应符合 ICAS 有关证书管理规定的要求。当证书持有者违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时, ICAS 按 ICASP11B 《认证批准、保持、扩大、缩小、暂停、撤销程序》有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤销和注销的处理, 并将处理结果进行公告。获证组织可以向 ICAS 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间, 获证组织如果需要恢复认证证书, 应在规定的暂停期限内向 ICAS 提出恢复申请, ICAS 按照相关规定进行恢复处理。否则, ICAS 将撤销被暂停的认证证书。



## 12.5 认证标志

### 12.5.1 准许使用的标志样式



### 12.5.2 认证标志的加施

认证标志的加施应符合 ICASP08 《认证证书和认证标志的控制程序》中 4.3.3~4.3.6 的要求。

## 13. 保密性

ICAS 有责任确保本机构成员及分包方对获得的被许可方全部相关信息保密。

## 14. 费用

认证收费按照 ICAS 的 CAP2311A 《一般工业产品认证收费管理规定》执行，以及与申请人签订的认证合同有关规定。

## 附件 1

### 光伏组件“领跑者”能效等级评定原则

项目		能效等级	
		1 级	2 级
		光电转换效率 $\eta$ (%)	
晶体硅光伏组件	多晶硅	$\eta \geq 17.6$	$17.0 \leq \eta < 17.6$
	单晶硅	$\eta \geq 18.8$	$17.8 \leq \eta < 18.8$
薄膜光伏组件	硅基	$\eta \geq 13.0$	$8.0 \leq \eta < 13.0$
	铜铟镓硒	$\eta \geq 14.0$	$11.0 \leq \eta < 14.0$
	碲化镉	$\eta \geq 14.0$	$11.0 \leq \eta < 14.0$
	其他	$\eta \geq 13.0$	$10.0 \leq \eta < 13.0$

项目		衰减率	
		一年内	后续年内
晶体硅光伏组件	多晶硅	$\leq 2.5\%$	$\leq 0.7\%$
	单晶硅	$\leq 3\%$	$\leq 0.7\%$

注：转换效率的确定是在标准测试条件下（AM 1.5、组件温度 25℃，辐照度 1000 W/m<sup>2</sup>）光伏组件最大输出功率与照射在该组件上的太阳光功率（1000 W/m<sup>2</sup> 乘以包含组件边框在内的面积）的比值。

**组件面积：**60pcs 电池片尺寸按照 1650\*992mm，72pcs 电池片组件尺寸按照 1960\*992mm。

**能效等级：**3 级为光伏组件的最低能效，满足工信部光伏组件制造企业的准入要求，2 级代表光伏组件达到国家能源局的“领跑者”先进技术产品指标要求，1 级代表光伏组件达到最高能效。

**光伏组件衰减率计算公式：**

$$\text{光伏组件衰减率} = \frac{P_{\max(\text{投产运行初始})} - P_{\max(\text{运行一段时间})}}{P_{\max(\text{投产运行初始})}} \times 100\%$$

**光伏组件光电转换效率计算公式：**

$$\text{光伏组件光电转换效率} = \frac{\text{标准测试条件下组件最大输出功率}}{\text{组件面积} \times 1000 \text{ W/m}^2} \times 100\%$$



## 附件 2

### 关键原材料，零部件清单

名称	型号	材料/规格	生产商	生产厂家	认证标准	备注	
电池							
玻璃							
EVA							
背板							
边框							
密封材料							
接线盒							
连接器							
焊带							
汇流带							

备注：报备组件更改电池片技术，玻璃，尺寸，与电路连接方式需重新进行上述型式试验。

其余材料与技术变更需要提交报备，并重新提交功率与衰减保证申明。