



# 光伏发电产品“领跑者”认证计划

## 通则

Guidelines for Photovoltaic Product  
Top-Runner Certification Scheme (PVTCS)

2015年7月10日发布

2015年7月10日实施

---

中国质量认证中心



## 前 言

本规则由中国质量认证中心发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

制定单位：中国质量认证中心

主要参与起草单位：

中国质量认证中心、中检集团南方电子产品测试（深圳）有限公司、中认南信检测技术有限公司、上海电器设备检测所、中国电器科学研究院。

参与单位：

国家发改委能源研究所、中国可再生能源学会光伏专委会、国家太阳能光伏产品质量监督检验中心、中国电器工业协会、中电投科学技术研究院、中国三峡新能源有限公司、上海太阳能科技有限公司、中科院太阳光伏发电系统和风力发电系统质量检测中心、江苏兆伏爱索新能源有限公司、无锡上能新能源有限公司、北京远方动力可再生能源科技股份有限公司、科士达（上海）管理有限公司、阿特斯阳光电力集团、中利腾晖光伏科技有限公司、连云港神舟新能源有限公司、汉能控股集团有限公司、常州天合光能有限公司、上海晶澳太阳能有限公司、英利绿色能源控股有限公司、晶科能源有限公司、常州亿晶光电科技有限公司。

主要起草人：邢合萍、张雪、邢振华、连乾钧、施江锋、冯皓、胡旦、叶东嵘、吕芳、果岩、宿凤明、刘姿、金琪、翟永辉、龚元平、李建飞、房秋菊、於俊、唐应堂、王怀松、阮忠立、赵雪晶、全鹏、王永丰、吴翠姑、王圣健、安全长。



## 1. 引言

为落实国家能源局 工信部 国家认监委联合文件《关于促进光伏先进技术产品应用和产业升级的意见》国能新能【2015】194 号文件，实施光伏产品差别化的质量评价方法和管理要求，促进光伏产品市场准入标准的循环递进，中国质量认证中心发起光伏发电产品“领跑者”认证计划（以下简称“领跑者”认证计划），特制订“领跑者”认证计划通则。

本通则规定了“领跑者”认证计划的产品范围、申请要求、实施方法及评定要求、列名管理要求。本通则将根据光伏产业宏观调控要求和行业技术发展情况适时进行修订。

## 2. “领跑者”认证计划产品范围

- a. 地面用光伏组件（单晶硅、多晶硅和薄膜电池组件）
- b. 光伏并网逆变器
- c. 光伏离网逆变器
- d. 光伏储能逆变器
- e. 光伏背板材料

## 3. 申请条件

申请产品为量产的定型产品，获得国家认监委批准的认证机构颁发的产品认证证书，并具有国家认可实验室出具的第三方检测报告。

该品牌产品在近一年内国家监督抽查中无不合格，并符合工信部《光伏制造行业规范条件》的要求。

生产企业具备完备的质量管理体系、健全的供应体系和良好的售后服务能力，承诺“领跑者”产品在主流销售渠道正常供货。

## 4. 地面用光伏组件“领跑者”认证要求

### 4.1 目的

对地面用光伏组件在不同应用环境条件下的发电效率进行综合评价。

### 4.2 认证依据

按照《地面用光伏组件“领跑者”认证规则》（CQC33-471545-2015）实施认证。

### 4.3 认证结果

按照《地面用光伏组件“领跑者”发电效率等级评定原则》（见表一）进行评级，颁发相应的等级证书并附转换效率等级标识（如图 1 所示）。

表一 地面用光伏组件“领跑者”发电效率等级评定原则

效率等级	单晶电池组件		多晶电池组件	
	1 级	18.0%（含）以上		17.5%（含）以上
2 级	17.0%（含）～18.0%		16.5%（含）～17.5%	
3 级	16.0%（含）～17.0%		15.5%（含）～16.5%	
效率等级	薄膜电池组件			
	硅基	铜铟镓硒（CIGS）	碲化镉（CdTe）	其他技术
1 级	13.0%（含）以上	14.0%（含）以上	14.0%（含）以上	13.0%（含）以上
2 级	12.0%（含）～13.0%	13.0%（含）～14.0%	13.0%（含）～14.0%	12.0%（含）～13.0%
3 级	8.0%（含）～12.0%	11.0%（含）～13.0%	11.0%（含）～13.0%	10.0%（含）～12.0%

注：转换效率的确定是在标准测试条件下（AM1.5、组件温度 25℃，辐照度 1000W/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（1000W/m<sup>2</sup>乘以包含组件边框在内的面积）的比值。








 中国质量认证中心 CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTER		光伏发电产品“领跑者”认证计划	
产品名称	地面光伏组件	产品类别	单晶硅
产品型号	XXX-XXX	制造商	XXXX有限公司
		 1级	
		 2级	
		 3级	
标准测试条件 (STC)下的转换效率 (%)		XY,Z	
组件面积 (含边框, m <sup>2</sup> )	XY, Z	标称功率 (W)	XY, Z
电池片数量 (片)	XY		

图 1 光伏组件转换效率等级标识示例

注：标识是用于显示产品满足有关标准和技术规范中的性能要求。以彩带区分符合类别，以“1级”代表最高效，“2级”代表满足国家能源局要求的“领跑者”先进技术指标要求，“3级”代表最低效，满足工信部制造商准入要求。

## 5. 光伏并网逆变器“领跑者”认证要求

### 5.1 目的

对光伏并网逆变器在不同应用条件下的发电效率和环境适应性进行综合评价。

### 5.2 认证依据

按照《光伏并网逆变器“领跑者”认证规则》(CQC33-461394-2015)实施认证。

### 5.3 认证结果

按照《光伏并网逆变器“领跑者”发电效率等级评定原则》(见表二)颁发相应的等级证书并附效率等级标识(如图2所示)。

按照《光伏并网逆变器“领跑者”环境适应性评定原则》（见表三）颁发相应的证书。

表二 光伏并网逆变器“领跑者”发电效率等级评定原则

效率等级	并网逆变器 (不含变压器)	并网逆变器 (含变压器)	微型逆变器 (不含变压器)	微型逆变器 (含变压器)
1 级	98.5% (含) 以上	97% (含) 以上	96% (含) 以上	95% (含) 以上
2 级	98% (含) ~98.5%	96% (含) ~97%	95% (含) ~96%	94% (含) ~95%
3 级	96% (含) ~98%	94% (含) ~96%	93% (含) ~95%	92% (含) ~94%

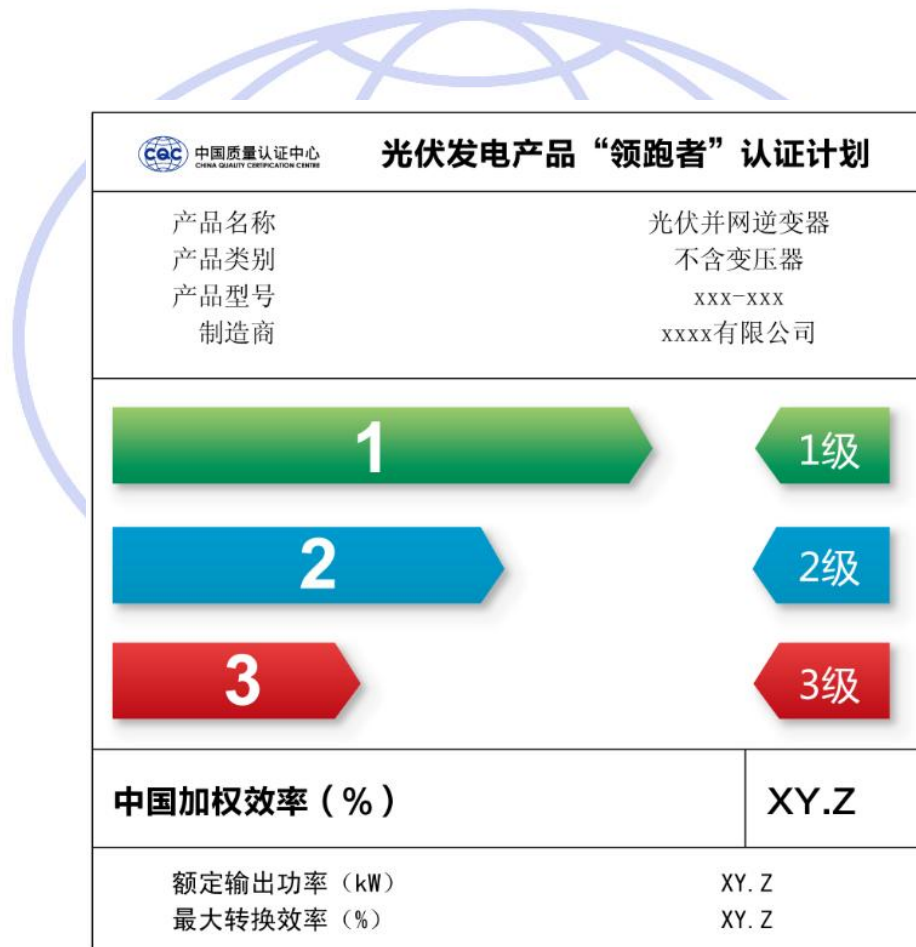


图 2 光伏并网逆变器发电效率等级标识示例

注：标识是用于显示产品满足有关标准和技术规范中的性能要求。以彩带区分符合类别，以“1级”代表最高效，2级代表产品满足工信部制造商准入要求，“3级”代表最低效。

表三 光伏并网逆变器“领跑者”环境适应性评定原则

环境类别	主要测试项目	备注
A	高温（55℃）+ 湿热 + 低温（-5℃）	如逆变房、集装箱式逆变器
B	高温（70℃）+ 湿热 + 低温（-33℃）	如户外山地电站、屋顶电站、荒漠电站、林光互补应用等
C	高温（70℃）+ 湿热 + 低温（-33℃）+ 盐雾	如码头、滩涂等
D	振动 + 高温（70℃）+ 湿热 + 低温（-33℃）	如振动船上、火车站旁、飞机场旁边、煤矿等
E	冲击 + 振动 + 高温（70℃）+ 湿热 + 低温（-33℃）	如非盐雾环境下的渔光互补等
F	冲击 + 振动 + 高温（70℃）+ 湿热 + 低温（-33℃）+ 盐雾	如海岛、渔光互补（盐雾环境）等

## 6. 光伏离网逆变器“领跑者”认证要求

### 6.1 目的

对光伏离网逆变器在不同应用条件下的环境适应性进行综合评价。

### 6.2 认证依据

按照《光伏离网逆变器“领跑者”认证规则》（CQC33-461395-2015）实施认证。

### 6.3 认证结果

按照《光伏离网逆变器“领跑者”环境适应性评定原则》颁发相应的证书。

## 7. 光伏储能逆变器“领跑者”认证要求

### 7.1 目的

对光伏储能逆变器在不同应用条件下的环境适应性进行综合评价。

### 7.2 认证依据

按照《光伏储能逆变器“领跑者”认证规则》（CQC33-461396-2015）实施认证。

### 7.3 认证结果

按照《光伏储能逆变器“领跑者”环境适应性评定原则》颁发相应的证书。

## 8. 光伏背板材料“领跑者”评价要求

### 8.1 目的

对光伏组件封装用背板材料的环境耐久性能进行综合评价。

### 8.2 评价依据

按照《光伏背板材料“领跑者”环境耐久性评价实施细则》（CQC92-462217-2015）实施评价。

### 8.3 评价结果

按照《光伏背板材料“领跑者”耐久性能等级评定原则》（见表四）颁发相应的等级证书并附耐久性等级标识（如图3所示）。

表四 光伏组件用背板材料“领跑者”耐久性能等级评定原则

耐久性等级	耐久循环试验
1级	耐受光、水、温湿度综合应力 4000h
2级	耐受光、水、温湿度综合应力 3000h
3级	耐受光、水、温湿度综合应力 2000h










 中国质量认证中心 CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE		光伏发电产品“领跑者”认证计划	
产品名称	光伏背板材料		
产品型号	XXX-XXX		
制造商	XXXX有限公司		
		 1级	
		 2级	
		 3级	
材料结构			
工艺类型			
标称厚度			

图3 光伏背板材料环境耐久性等级标识示例

注：标识是用于显示产品满足有关标准和技术规范中的性能要求。以彩带区分符合类别，以“1级”代表该产品经受 4000h 环境耐久性考验，“2级”代表该产品经受 3000h 环境耐久性考验，“3级”代表该产品经受 2000h 环境耐久性考验。

### 9. “领跑者”认证计划获证产品列名管理

对符合光伏发电产品“领跑者”认证计划的产品及制造商，通过“领跑者”认证计划列名管理系统进行管理，相关结果通过 [www.cqc.com.cn/pv](http://www.cqc.com.cn/pv) 实时发布。



附录一：文件清单

1. 国家能源局 工信部 国家认监委联合文件《关于促进光伏先进技术产品应用和产业升级的意见》国能新能【2015】194号
2. 工信部《光伏制造行业规范条件（2015年本）》
3. 《地面用光伏组件“领跑者”认证规则》（CQC33-471545-2015）
4. 《光伏并网逆变器“领跑者”认证规则》（CQC33-461394-2015）
5. 《光伏离网逆变器“领跑者”认证规则》（CQC33-461395-2015）
6. 《光伏储能逆变器“领跑者”认证规则》（CQC33-461396-2015）
7. 《光伏背板材料“领跑者”环境耐久性评价实施细则》（CQC92-462217-2015）
8. 《光伏发电产品“领跑者”认证符合性声明》
9. 《CQC标志认证工厂质量保证能力要求》CQC/F001-2009
10. 《太阳能产品认证标志管理办法》