

## 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

国家能源局网站发布了国家能源局、国务院扶贫开发领导小组办公室文件，下发关于“十三五”光伏扶贫计划编制有关事项的通知。

# 国家能源局 工业和信息化部文件 国家认监委

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

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团发展改革委(能源局)、工业和信息化部主管部门、质监局,国家能源局各派出监管机构,国家电网公司、南方电网公司,华能集团、国电集团、大唐集团、华电集团、中电投集团、神华集团、中节能集团、中核集团、中广核集团、中电建集团、中能建集团,各有关光伏开发、制造企业:

为进一步促进光伏产业技术进步,依照《关于促进先进光伏

— 1 —

技术产品应用和产业升级的意见》(国能新能[2015]194号,以下简称《意见》)中提出的光伏产品技术指标建立循环递进机制要求,决定适当提高《意见》中多晶硅电池组件和单晶硅电池组件光电转换效率市场准入和“领跑者”技术指标。

自2018年1月1日起,新投产并网运行的光伏发电项目的光伏产品供应商应满足《光伏制造行业规范条件》要求。其中,多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率市场准入门槛分别提高至16%和16.8%。2017年国家能源局指导有关省级能源主管部门及市(县)级政府部门组织的先进光伏发电技术应用基地采用的多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率“领跑者”技术指标分别提高至17%和17.8%。同时,多晶组件一年内衰减率不高于2.5%,后续年内衰减率不高于0.7%;单晶组件一年内衰减率不高于3%,后续年内衰减率不高于0.7%。主要技术指标相关说明见附件,《意见》中原主要技术指标说明不再适用。

国家能源局、工业和信息化部及国家认监委等部门定期组织有关单位对光伏发电项目采用光伏组件关键技术性能进行抽查,抽查结果向社会公布,有关部门对光伏产品关键性能指标未达到市场准入标准的投资开发企业和制造企业予以公告;对国家能源局指导实施先进光伏发电技术应用基地项目,委托第三方检测认证机构进行全过程技术监测评价,在工程竣工验收时重点检查光伏组件关键技术性能是否达到相应标准,验收结果向社会公布。

工业和信息化部和国家能源局等部门指导企业加快先进光伏

产品开发。光伏发电项目采用的光伏产品须通过国家认监委批准的认证机构认证且与认证送检产品保持一致。国家能源局及各派出能源监管机构应根据《国家认监委、国家能源局关于加强光伏产品检测认证工作的实施意见》(国认证联〔2014〕10号)有关要求,会同地方能源主管部门,对光伏发电项目是否采用获证产品加强监督。

附件:主要技术指标说明



---

抄送:国家发展改革委、科技部、财政部,可再生能源学会、光伏行业协会、循环经济利用协会

---

附件

## 主要技术指标说明

### 一、光伏组件光电转换效率

#### (一) 光电转换效率定义

光伏组件光电转换效率是指标准测试条件下（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的比值。

#### (二) 光电转换效率的确定

光伏组件光电转换效率由通过国家资质认定(CMA)的第三方检测实验室，按照 GB/T 6495.1 标准规定的方法测试，必要时可根据 GB/T 6495.4 标准规定作温度和辐照度的修正，每块单体组件产品实际功率与标称功率的偏差不得高于 2%。

计算公式为：

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

（其中组件面积为光伏组件含边框在内的所有面积。对于常规铝边框组件，60pcs 电池片组件尺寸按照 1650\*992mm，72pcs 电池片组件尺寸按照 1960\*992mm）

对于非标准晶体硅光伏组件（如双玻组件和双面电池组件），转化效率可不以上述公式计算，但其使用的电池片效率应和工信部《光伏制造行业规范条件》中对电池片光电转

换效率的要求一致。

对于聚光型光伏组件，其标准测试条件为 AM1.5、组件温度 25℃，辐照度 1000W/m<sup>2</sup>，组件面积为相对应的透镜面积。

## 二、光伏组件衰减率

### （一）光伏组件衰减率定义

光伏组件衰减率是指光伏组件运行一段时间后，在标准测试条件下（AM1.5、组件温度 25℃，辐照度 1000W/m<sup>2</sup>）最大输出功率与投产运行初始最大输出功率的比值。

### （二）光伏组件衰减率的确定

光伏组件衰减率的确定可采用加速老化测试方法、实地比对验证方法或其它有效方法。加速老化测试方法是利用环境试验箱模拟户外实际运行时的辐照度、温度、湿度等环境条件，并对相关参数进行加倍或者加严等控制，以实现较短时间内加速组件老化衰减的目的。加速老化测试完成后，要标准测试条件下，对试验组件进行功率测试，依据衰减率公式，判定得出光伏组件发电性能的衰减率。

实地比对方法是自组件投产运行之日起，根据项目装机容量抽取足够数量的组件样品，由国家资质认定(CMA)的第三方检测实验室，按照 GB/T 6495.1 标准规定的方法，测试其初始最大输出功率后，与同批次生产的其它组件安装在同一环境下正常运行发电，运行之日起一年后再次测量其最大

输出功率。将前后两次最大输出功率进行对比，依据衰减率计算公式，判定得出光伏组件发电性能的衰减率。

计算公式为：

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