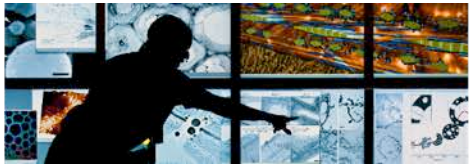
NREL
NATIONAL RENEWABLE ENERGY LABORATORY

Quality Assurance and Standards Panel



Sarah Kurtz (NREL)

Fourth U.S. – China Renewable Energy Industries Forum

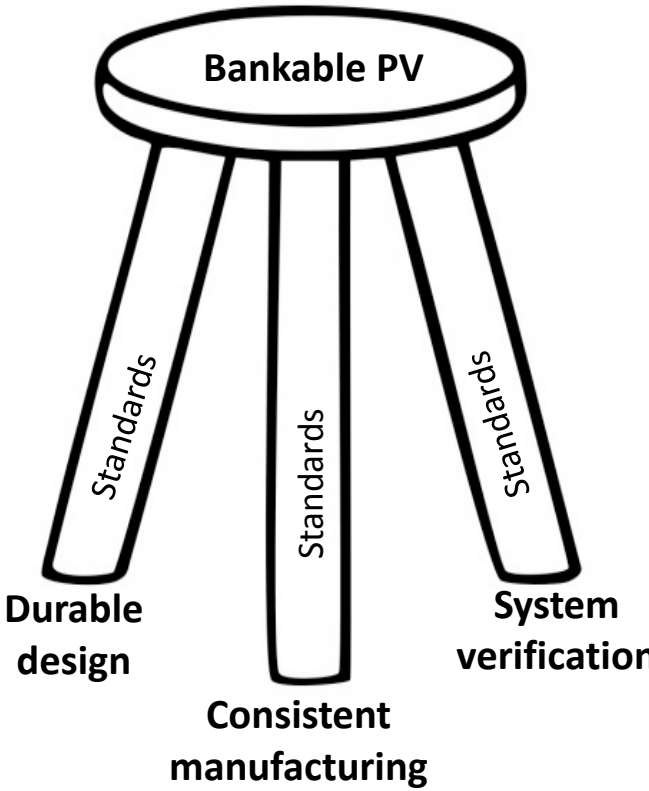
Washington, DC

June 3, 2015

NREL is a national laboratory of the U.S. Department of Energy, Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, operated by the Alliance for Sustainable Energy, LLC.

Quality Assurance and Standards Panel

- **Motivation of panel:**
  U.S. – China partnership in creating international standards for PV Quality Assurance and Reliability is key to the success of PV



- **PVQAT is a joint project under the US-China REP**

PVQAT = International PV Quality Assurance Task Force

International PV Module Quality Assurance Forum

www.pvqat.org

San Francisco, July 2011

Goals:

1. Create a QA rating system to differentiate the relative durability of module designs

1) Consider wear out in different climates
2) Provide a basis for manufacturers' warranties (often >25 y)
3) Provide investors with confidence in their investments
4) Provide data for setting insurance rates

2. Create a guideline for factory inspections of the QA system used during manufacturing.

Hosted by
NREL
AIST
PVTEC

Effort started in 2011 has now grown as "PVQAT"

Supported by
METI
US DOE
JRC, SEMI PV Group

PVQAT today

PVQAT

International PV Quality Assurance Task Force

Search PVQAT | SEARCH

HOME | ABOUT | PROJECT STATUS | RESOURCES | EVENTS | CONTACTS

The International PV Quality Assurance Task Force (PVQAT, "PV cat") leads global efforts to craft quality and reliability standards including:

STAY UPDATED
Sign Up for Our Mailing List

MODULE DURABILITY	MANUFACTURING CONSISTENCY	SYSTEM VERIFICATION
A rating system to ensure durable design of PV modules for the climate and application of interest	A guideline for factory inspections and quality assurance (QA) during module manufacturing	A comprehensive system for certification of PV systems, verifying appropriate design, installation, and operation

PVQAT Timeline

Click to Enlarge

www.pvqat.org

PVQAT has come to China!

www.pvqat.com

www.pvqat.com

Most Visited | Inbox - Outlook ... | Latest Headlines | Scirus - for scien... | Google | NREL - NCPV Reli... | Secure Access SS... | 7-Day Forecast f... | Timesheet

光伏质量评价工作组（中国）

PV Quality Assurance Task Force (China)

全部

网站首页 | 工作组介绍 | 新闻动态 | 工作组文件下载 | 加入我们

光伏质量评价工作组（PVQAT）

PVQAT是一个国际组织，致力于团结世界范围内光伏行业内各利益相关方，共同开发出一套光伏技术可靠性与质量评价的标准。

光伏质量评价工作组（中国）

光伏质量评价工作组（中国）是PVQAT在中国地区的分支组织。组员总计156人，分别来自国内各相关生产企业、科研机构、院校、检测认证机构等59家企事业单位。

会议通知

PVQAT 国际TG5组长网络会议 召开时间：2015年4月2日 22:30	2015-04-02
PVQAT 国际组长网络会议 召开时间：2015年3月18日 21:00	2015-03-17
PVQAT 国际TG1组长网络会议 召开时间：2015年3月10日 21:00	2015-03-09
PVQAT 国际TG1组长网络会议 召开时间：2015年2月10日 22:00	2015-02-09
PVQAT 国际组长网络会议 召开时间：2015年2月5日 22:00	2015-02-04

研究进展

2015年1月7日，QA国际组长会议通过网络渠道召开。各个地区的组长一同讨论了2015年的主要工作任务与QA长期目标。2015年计划发布第一工作组主导修订的技术规范（IEC/TS 62941），并开展项目示范活动。对于第五工作组主导的材料加速老化方面的研究，组长计划提交新工作项目，确定老化试验程序并完成活化能研究。第十一工作组则继续为IECRE体系规则的制定提供支持。

光伏组件耐久性

保证光伏组件在特定气候条件和特定应用地点设计的耐久性

质量评价指导

保证光伏生产制造一致性和稳定性的评价指导

光伏系统认证

对光伏系统设计、安装施工、运维的综合评价体系

左侧二维码
微信扫一扫
关注光伏IEC标准

版权所有：北京鉴衡认证中心有限公司 京ICP备：05052223号 运营管理：鉴衡认证
联系我们 在线留言 PVQAT工作细则

PVQAT International PV Quality Assurance Task Force

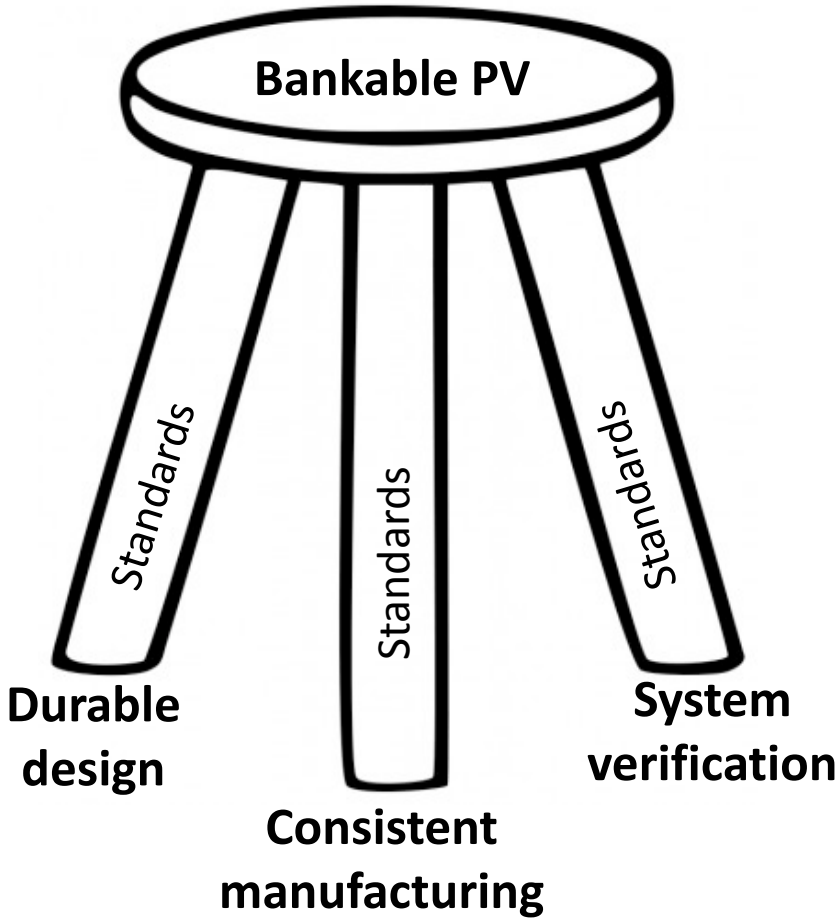
Powered by CloudDream

PVQAT opportunities for engagement

- **Hundreds of people around the world have become involved in PVQAT**
- **Format (mostly teleconference calls) facilitates participation by any one anywhere**
- **Valuable to:**
  - Manufacturers
  - Test labs
  - PV customers

U.S. and China are answering three questions:

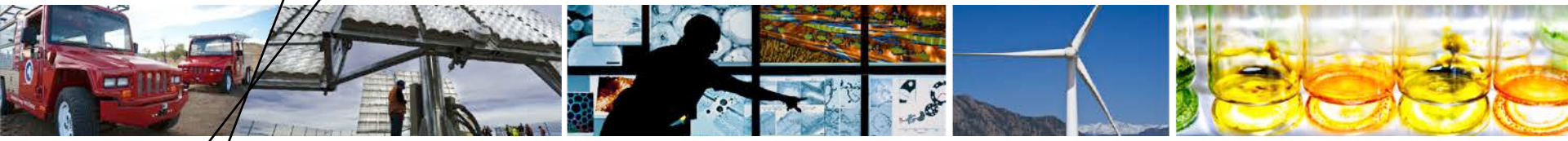
1. ***Qualification of durability of design of products*** **for chosen climate and mounting**
2. ***Guide for audit of consistent manufacturing*** **of products built to that design**
3. ***Certification process for system verification*** **to ensure adequacy of design, installation, and operation**



PVQAT welcomes volunteers!

NREL
NATIONAL RENEWABLE ENERGY LABORATORY

质量保证和标准小组



Sarah Kurtz (NREL)

第四届中美可再生能源产业论坛

华盛顿，美国

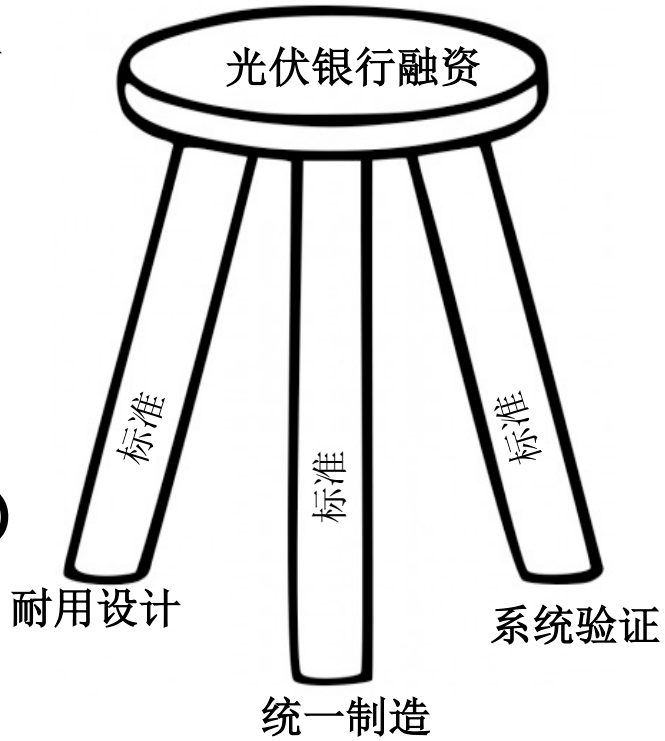
2015年六月三日

NREL is a national laboratory of the U.S. Department of Energy, Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, operated by the Alliance for Sustainable Energy, LLC.

质量保证和标准小组（PVQAT）

- 意图:

中美在光伏质量控制和稳定性方面的国际标准制定中的合作对光伏行业的成功非常重要。



- 光伏质量保证工作组（PVQAT）是中美新能源合作的一个联合项目。

PVQAT = International PV Quality Assurance Task Force 国际光伏质量保证工作组

A little history

国际光伏组件质量保证论坛 www.pvqat.org

旧金山, 2011年7月

目标:

1. 创建一个用来区分光伏设计的相对耐用性的质量保证评级系统
   1) 考虑不同气候条件下的磨损
   2) 为制造商的保修提高基础 (一般超过25年)
   3) 为投资者在投资方面提供信心
   4) 为设定保险费率提高数据

2. 为工厂制造过程中的质保检查提供指导方针

主持单位
NREL
AIST
PVTEC

自2011年开始的工作
已经发展成“PVQAT”

领导机构
METI
美国能源部
JRC, SEMI PV Group

光伏质量评价工作组现状

PVQAT

International PV Quality Assurance Task Force

Search PVQAT | SEARCH

HOME | ABOUT | PROJECT STATUS | RESOURCES | EVENTS | CONTACTS

国际光伏质量保证工作小组 (PVQAT, PV cat) 领导全球的工艺质量和可靠性标准，包括:

组件耐久性	制造统一性	系统验证
一个用来确保光伏组件特定气候和应用的耐用设计的评级系统	制造过程中工厂质保检查的指导方针	一个全面的光伏系统认证体系，验证设计、安装和运行的合理性

STAY UPDATED
Sign Up for Our Mailing List

PVQAT Timeline

Click to Enlarge

www.pvqat.org

光伏质量保证评价工作组（中国）已成立

www.pvqat.com

Most Visited | Inbox - Outlook ... | Latest Headlines | Scirus - for scien... | Google | NREL - NCPV Reli... | Secure Access SS... | 7-Day Forecast f... | Timesheet

光伏质量评价工作组（中国）

PV Quality Assurance Task Force (China)

全部

网站首页 | 工作组介绍 | 新闻动态 | 工作组文件下载 | 加入我们

光伏质量评价工作组（PVQAT）

PVQAT是一个国际组织，致力于团结世界范围内光伏行业内各利益相关方，共同开发出一套光伏技术可靠性与质量评价的标准。

光伏质量评价工作组（中国）

光伏质量评价工作组（中国）是PVQAT在中国地区的分支组织。组员总计156人，分别来自国内各相关生产企业、科研机构、院校、检测认证机构等59家企事业单位。

会议通知

PVQAT 国际TG5组长网络会议 召开时间：2015年4月2日 22:30	2015-04-02
PVQAT 国际组长网络会议 召开时间：2015年3月18日 21:00	2015-03-17
PVQAT 国际TG1组长网络会议 召开时间：2015年3月10日 21:00	2015-03-09
PVQAT 国际TG1组长网络会议 召开时间：2015年2月10日 22:00	2015-02-09
PVQAT 国际组长网络会议 召开时间：2015年2月5日 22:00	2015-02-04

研究进展

2015年1月7日，QA国际组长会议通过网络渠道召开。各个地区的组长一同讨论了2015年的主要工作任务与QA长期目标。2015年计划发布第一工作组主导修订的技术规范（IEC/TS 62941），并开展项目示范活动。对于第五工作组主导的材料加速老化方面的研究，组长计划提交新工作项目，确定老化试验程序并完成活化能研究。第十一工作组则继续为IECRE体系规则的制定提供支持。

www.pvqat.com

光伏组件耐久性

保证光伏组件在特定气候条件和特定应用地点设计的耐久性

质量评价指导

保证光伏生产制造一致性和稳定性的评价指导

光伏系统认证

对光伏系统设计、安装施工、运维的综合评价体系

左侧二维码
微信扫一扫
关注光伏IEC标准

版权所有：北京鉴衡认证中心有限公司 京ICP备：05052223号 运营管理：鉴衡认证
联系我们 在线留言 PVQAT工作细则

PVQAT International PV Quality Assurance Task Force

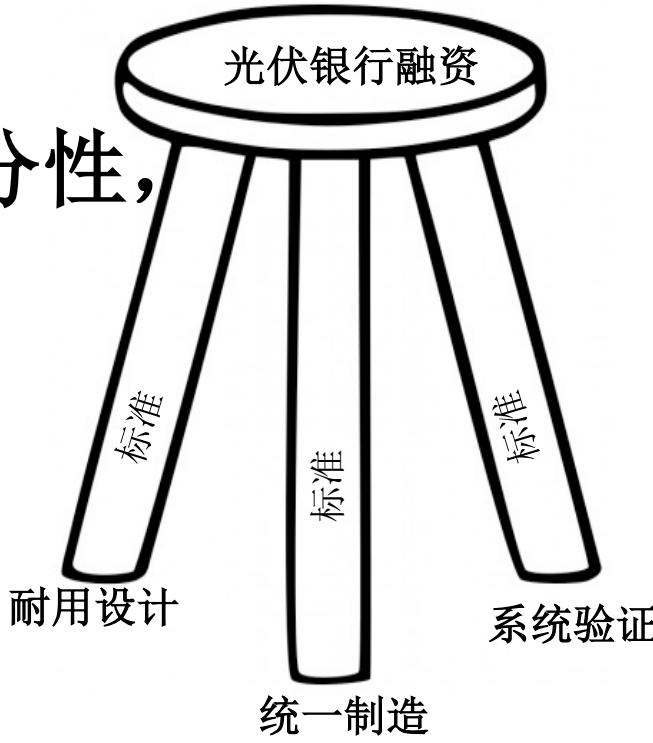
Powered by CloudDream

PVQAT 参与机会

- 世界上数以百计的人已经加入**PVQAT**工作组
- 参与方式方便世界各地的人加入， 大多数电话会议的形式。
- 对于以下的对象具有意义:
  - 制造商
  - 测试实验室
  - 光伏用户

中美将回答以下三个问题:

1. 对于选定的气候和安装，产品设计的耐久性衡量条件
2. 针对相应的设计，指导产品统一制造的审查
3. 确保设计、安装和运行的充分性，提供系统验证的认证过程



PVQAT 欢迎志愿者！