

编号：CGC-R43006:2021



太阳能热利用产品认证实施规则

Implementation Rules for Solar heating
products-Domestic solar water heating systems

家用太阳能热水系统

本资料版权为北京鉴衡认证中心所有，且受版权法和国际公约保护。如未获得本中心许可，任何单位和个人不得以任何形式或任何方法复制本资料及其任何部分用于任何目的。鉴衡认证中心保留依法追究侵权责任的权利。

北京鉴衡认证中心发布
2021年2月1日

前言

本实施规则由北京鉴衡认证中心（简称 CGC）发布，版权归 CGC 所有，任何组织及个人未经 CGC 许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本实施规则由北京鉴衡认证中心提出并归口。

本规则首次发布日期为 2006 年。本次修订为该规则第四次修订。

本实施规则制定单位：北京鉴衡认证中心。

本实施规则参与制定单位：国家太阳能热水器质量监督检验中心(北京)、国家太阳能热水器产品质量监督检验中心(武汉)、皇明太阳能股份有限公司、太阳雨集团有限公司、山东力诺瑞特新能源有限公司、北京华业阳光新能源有限公司、天普新能源科技有限公司等。

本实施规则主要起草人：纳明亮，林佳荔，张昕宇，吴晓鸿，文淑荣。

本次修订主要内容：

1. 将原来的认证模式“产品抽样和初始工厂审查 + 产品检测 + 获证后监督”修改为“型式试验+初始工厂检查+获证后监督”，使其符合惯例。
2. 在确保认证有效性的前提下，简化认证单元的划分原则，进而减少企业申请认证的负担。
3. 明确了采信企业已有检测报告的要求，以及年度监督时采信金太阳认证结果的要求，进而减轻企业负担。
4. 对附件 3 质量保证能力要求的个别条款做了一些补充和调整。
5. 其他格式性修改。

目 录

1. 适用范围	1
2. 认证模式	1
3. 认证的基本环节	1
4. 认证实施	1
4.1 认证的申请和受理	1
4.2 型式试验	2
4.3 初始工厂检查	4
4.4 认证结果评价与批准	5
4.5 获证后的监督	6
5. 认证证书	8
5.1 认证证书的保持	8
5.2 认证证书覆盖产品的扩展	8
5.3 认证范围的扩大	8
5.4 认证范围的缩小	8
5.5 认证证书的暂停、注销和撤销	9
6. 认证标志	10
6.1 准许使用的标志样式	10
6.2 变形认证标志的使用	10
6.3 加施方式	10
6.4 加施位置	10
7. 认证收费	10
附件 1: 企业生产家用太阳能热水系统所需的生产设备、检测设备和成品试验设备	11
附件 2: 家用太阳能热水系统产品认证单元划分说明	12
表 1: 家用太阳能热水系统关键零部件、外购件登记表	13
表 2: 家用太阳能热水系统(器)主要原材料登记表	14
表 3: 认证单元登记表	15
表 4-1: 真空管式太阳热水器主要技术参数及结构说明	16
表 4-2: 平板式太阳热水器主要技术参数及结构说明	17
表 4-3: 闷晒式太阳热水器主要技术参数及结构说明	18
附件 3: 产品认证工厂质量保证能力要求	19
附件 4: 家用太阳能热水系统产品工厂质量控制检测要求	24
附件 5: 真空管式太阳热水器认证产品变更及差异检验要求	26
附件 6: 真空管式家用太阳能热水系统监督抽查细则	27

1. 适用范围

本认证实施规则适用于贮热水箱容积在0.6m³以下的家用太阳能热水系统。

2. 认证模式

型式试验 + 初始工厂检查 + 获证后监督

3. 认证的基本环节

认证的申请和受理

抽样检测

初始工厂检查

认证结果评价与批准

获证后监督

4. 认证实施

4.1 认证的申请和受理

4.1.1 申请认证产品的基本要求

申请认证的家用太阳能热水系统的主要零部件、原材料以及安装时使用的零配件都应是安全的、可靠的。

对一些关键部件如全玻璃真空太阳集热管，真空管集热器，平板集热器，密封圈等宜通过金太阳认证。

申请认证的企业应具备完善的质量管理体系，并配备所需的生产设备、检验设备和型式试验设备（具体可参见附件1）。

4.1.2 申请单元划分

家用太阳能热水系统认证单元划分的具体原则可参见附件2。

同一制造商、同一产品规格/型号，不同生产场地生产的产品应作为不同的申请单元，根据需要，进行相应的型式试验。

4.1.3 申请文件

申请认证应提交正式申请并随附以下资料：

4.1.3.1 生产企业概况

- 1) 申请人法律地位的证明文件(注册的营业执照及商标证书的复印件等)；
- 2) 商标；
- 3) 生产情况（所生产的产品年生产能力及生产历史）；
- 4) 关键零部件、外购件登记表（见表1）；

- 5) 主要原材料登记表 (见表 2);
- 6) 企业的主要生产仪器、设备登记表 (包括设备名称、规格、数量、使用场所、完好状态、制造单位或供应商等);
- 7) 企业的主要检测仪器、设备登记表 (包括设备名称、规格、精度、等级、使用场所、完好状态、制造单位或供应商等);
- 8) 申请企业质量手册、支持性文件目录。

4.1.3.2 产品结构及技术参数说明

- 1) 产品总装图和外形照片;
- 2) 产品 (使用) 说明书;
- 3) 同一申请单元中各规格/型号产品差异说明 (见表 3);
- 4) 主要技术参数说明 (见表 4-1、表 4-2、表 4-3)。

4.1.3.3 产品认证检测项目涉及的企业技术条件 (国标、企标或技术条件等)

4.2 型式试验

4.2.1 抽样/送样原则

原则上,型式试验样品应由认证机构委派人员去企业现场抽样获得。对一些无法实施现场抽样的情况,也可以由认证委托人按本机构的要求选送代表性样品。根据需要,样品的重要部件需随整机送样并进行指定项目试验。

对于同一单元内,单位采光轮廓面积水容量相差 $\pm 10\text{Kg}/\text{m}^2$ 的,抽样/送样原则如下:

- 水容量 $< 100\text{L}$,抽取 1 台最小水容量的作为型式试验样品。
- 水容量 $> 100\text{L}$,须抽取 2 台样品,1 台为水容量最大的型号,1 台为水容量最小的型号。

4.2.2 抽样

4.2.2.1 抽样数量

每一认证申请单元中具有代表性的型号抽取 2 台 (1 台检测,1 台备样),需做差异性检验的型号抽取 1 台做差异性检查。

4.2.2.2 抽样方法

在生产线末端经工厂确认合格的产品中或成品库中随机抽样。抽样基数每单元应不低于 50 台。抽取的样品由抽样人封样后,企业负责寄/送样品至检测机构

实施检测。

4.2.3 检测标准

GB/T 19141-2011《家用太阳能热水系统技术条件》。

4.2.4 检测项目

检测项目为上述标准中规定的所有适用项目。

4.2.4.1 差异检验要求

同一单元内，单位采光轮廓面积水容量相差 $\pm 10\text{Kg/m}^2$ 的，按照下面的方式实施差异检验：

- 水容量 $< 100\text{L}$ ，抽取最小水容量的1台做全项测试；其余型号全覆盖。
- 水容量 $> 100\text{L}$ ，抽取2台，其中1台做全项测试，另一台做热性能差异测试。
- 对于真空管式太阳热水器认证产品变更及差异检验要求可参照附件5进行。

4.2.4.2 已有检测报告的认可及差异检验要求

如企业认证型号样品已经通过检测，且能提供一年内由与鉴衡认证签约的实验室实施的检测报告，认证机构工作人员须对该检测报告进行评审，决定是否可以直接认可，必要时，需要按照标准要求做热性能项目的差异检验。

4.2.5 检测方法

依照检测标准中规定的要求以及所引用的检测方法和/或标准进行。

4.2.6 型式试验的实施

型式试验时间一般为60个工作日（因检验项目不合格，企业进行整改和复试的时间不计算在内）。从收到样品之日计算时间。

注：由于太阳能热利用产品的测试受环境条件制约，在没有气候模拟设备的情况下，各地允许测试的时间不同。

当型式试验项目部分不合格时，原则上，整改应在3个月内完成，超过该期限的视为认证终止。

对于ILAC协议互认可机构按照ISO/IEC 17025认可的实验室在符合本机构相关要求的情况下，可利用生产企业检测资源的方式实施检测或目击检测。

4.2.7 检测样品及相关资料的处置

产品检测报告签发后，样品由实验室封存留样3个月，3个月后可按照厂家要求妥善处理。相关资料应由认证机构按照相关规定进行保存。

4.2.8 型式试验报告

本机构制定统一的型式试验报告格式。型式试验报告包含对申请单元内所有产品和认证相关信息的描述。

型式试验结束后，实验室应及时向本机构、认证委托人出具型式试验报告。认证委托人应确保在获证后监督时能够向本机构提供完整有效的型式试验报告。

4.3 初始工厂检查

4.3.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。

4.3.1.1 工厂质量保证能力检查

由认证机构派检查员对生产厂按照“产品认证工厂质量保证能力要求”（附件3）进行工厂质量保证能力检查。同时，还应按照“家用太阳能热水系统产品工厂质量控制检测要求”（附件4）进行核查。

4.3.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应对申请认证的产品进行一致性检查。若认证单元覆盖多个机型时，则一致性检查应从每单元产品中至少抽取一个覆盖机型；若认证单元中覆盖有多个系列的产品，则一致性检查应从认证单元的每个系列产品中至少抽取一个覆盖机型。重点核实以下内容：

1) 认证产品的铭牌和包装箱上所标明的产品名称、规格型号与型式试验检测报告上所标明的应一致；

2) 认证产品的结构应与型式试验检测时的样机或检测报告上所标明的一致；

3) 对抽取的覆盖机型(每个单元至少一个覆盖机型)进行水箱容水量和集热器轮廓采光面积的现场试验。

4.3.1.3 工厂质量保证能力检查应覆盖申请认证产品的所有加工场所，产品一致性检查应覆盖申请认证产品，检查时，认证产品应在生产。

4.3.2 初始工厂检查时间

一般情况下，型式试验合格后，再进行初始工厂检查。根据需要，型式试验和工厂检查也可以同时进行。

工厂检查时间根据所申请认证产品的单元数量和工厂的生产规模确定，一般每个加工场所为 2-6 个人日。

型式试验结束后，工厂检查原则上应在一年内完成，否则应重新进行型式试验。

4.3.3 检查结论

工厂检查结论分为“工厂检查通过”、“书面验证通过”、“现场验证通过”、“工厂检查不通过”四种。其中，“书面验证通过”指存在不符合项，工厂在规定的期限内采取纠正措施，本机构书面验证有效后，工厂检查通过；“现场验证通过”指存在不符合项，工厂在规定的期限内采取纠正措施，本机构现场验证有效后，工厂检查通过。

4.4 认证结果评价与批准

由认证机构负责对型式试验、工厂检查的结果进行综合评价，评价合格后，由认证机构对申请人颁发认证证书（每个申请单元颁发一张认证证书）。

4.4.1 型式试验结果的评价

型式试验结果的评价按认证产品执行的标准判定的规定执行。

4.4.2 初始工厂检查的评价

按照认证机构工厂检查的相关规定执行。

4.4.3 认证时限

认证时限是指自受理认证之日起至颁发认证证书时止所实际发生的工作日，包括型式试验时间、提交工厂检查报告时间、认证结论评价和批准时间以及证书制作时间。

型式试验的时限要求参见 4.2.3。

提交工厂检查报告时间一般为 5 个工作日。以审核员完成现场检查，收到生产厂提交符合要求的不符合项纠正措施报告之日起计算。

认证结论评价、批准时间以及证书制作时间一般不超过 5 个工作日。并确保相关工作按时限要求完成。

一般情况下，自受理认证委托起 90 天内向认证委托人出具认证证书（认证

委托人准备资料、送样、型式试验整改、初始工厂检查整改等时间不计算在内)。

4.5 获证后的监督

4.5.1 监督检查的频次

4.5.1.1 一般情况下，在初次获证后的 12 个月内，认证机构应对获证企业进行获证后监督，以验证生产企业的质量保证能力持续符合认证要求、确保获证产品持续符合标准要求并保持与型式试验样品的一致性。在随后的监督复查中两次监督复查时间间隔不应超过 12 个月。

4.5.1.2 若发生下述情况可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出质量方面的投诉，并经查实，为持证人责任的；
- 2) 认证机构有足够理由对获证产品与标准要求的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明生产制造商、生产厂因变更组织机构、生产条件、质量管理体系等，从而可能影响产品符合性或一致性时。

4.5.2 监督的内容

获证后监督的方式采用工厂产品质量保证能力的复查+认证产品一致性检查。必要时，抽取样品或其重要零部件送检测机构检验。

4.5.2.1 工厂质量保证能力复查

由认证机构根据工厂质量保证能力要求，对工厂进行监督复查。“产品认证工厂质量保证能力要求”（附件 2）规定的第 3，4，5，9 条是每次监督复查必查的项目。其他项目可以选查，每 4 年内至少覆盖要求中的全部项目。

工厂质量保证能力复查的时间每个加工场所一般为 2-4 个人日。

4.5.2.2 产品一致性检查

从获证起，按本规则 4.3.1.2 及 4.5.1.1 条的规定进行，检查样品主要以新增认证单元的产品为主，并保证四年覆盖所有认证单元。

4.5.3 产品抽样检测

抽样检测可在年度监督时，由审核组现场抽取，抽样的地点可以是企业库房

或生产线上，也可以在销售市场上抽取，所抽样品必须是企业出厂检验合格的产品。原则上每次监督检查应至少抽取1个认证单元中的1个型号的产品进行检测，通常抽样产品应在认证周期内覆盖所有认证单元。

4.5.3.1 真空管系统抽样要求

- 对于紧凑式系统，经现场审核发现，如其采购的全玻璃真空太阳集热管为金太阳认证产品，企业提供采购证明及供应商金太阳有效证书，则免抽检。如非认证产品，则须抽检。
- 对于分体式系统，如其所采用的真空管太阳能集热器已经获得金太阳认证，企业提供采购证明及供应商金太阳有效证书，可免抽检。如非认证产品，则须抽检。

一般地，对真空管式太阳能热水系统，检测对象主要是家用太阳能热水系统的集热部件全玻璃真空太阳集热管，检测依据标准为 GB/T 17049-2005，检测项目为部分或全部检测项目，具体细则请详见附件 6。必要时，也可以抽取整机进行热性能项目的检测。

注：真空管抽样检测项目中，吸收比、发射比、真空品质、平均热损和闷晒五个检测项目每次必检。

4.5.3.2 平板型太阳能热水系统抽样要求

一般地，对平板式太阳能热水系统，年度监督抽检对象主要是平板集热器用吸热涂层，检测标准依据 GB/T 6424-2007，检测项目为吸收比和发射比。必要时，也可以抽取整机进行热性能项目的检测。

如企业所采用的平板集热器或者吸热体涂层产品已经获得金太阳认证，企业提供采购证明及供应商金太阳认证有效证书，可免年度抽检。如企业选择非认证产品，则须抽样检测。

4.5.4 获证后监督结果的评价

本机构对跟踪检查的结论、抽取样品的检测结论和有关资料/信息进行综合评价。评价通过，可继续保持认证证书、使用认证标志；评价不通过，本机构应当根据相应情形做出暂停或撤销认证证书的处理，并予公布。

对监督复查时发现的不符合项应在 3 个月内完成纠正措施。逾期将撤消认证证书、停止使用认证标志，并对外公告。

5. 认证证书

5.1 认证证书的保持

5.1.1 证书的有效性

证书有效期为四年, 有效期内, 证书的有效性依据认证机构的定期监督获得保持。失效前企业应重新申请认证, 通过后由认证机构换发证书。

5.1.2 认证产品的变更

5.1.2.1 变更的申请

认证后的产品, 如果其产品中属于零部件的规格、型号、生产厂或涉及安全性能的设计、机构发生变更时, 应向认证机构提出申请。

5.1.2.2 变更评价和批准

认证机构根据变更的内容和提供的资料进行评价, 确定是否可以变更或需送样品进行检测, 如需送样试验, 检测合格后方能进行变更。

5.2 认证证书覆盖产品的扩展

认证证书持有者需要增加与已获得认证产品为同一单元内的产品认证范围时, 应从认证申请开始办理手续, 认证机构应核查扩展产品与原认证产品的一致性, 确认原认证结果对扩展产品的有效性, 针对差异做补充检测或检查。认证机构确认扩展产品符合要求后, 根据具体情况, 向认证证书持有者颁发新的认证证书或补充认证证书, 或仅作技术备案、维持原证书。产品抽样检测按本规则的 4.2 条要求执行。

5.3 认证范围的扩大

根据本规则 4.1.2 条款所规定的认证单元划分原则, 认证证书持有者在原有认证单元基础上增加新的认证单元, 应提出正式书面申请。

认证证书持有者提交正式的申请文件, 经认证机构确认, 可安排工厂检查或样品检测。

5.4 认证范围的缩小

当认证证书持有者提出不再保留某个已认证单元的认证资格时属缩小认证

产品范围，原则上应提出书面申请，经确认后注销相应的认证单元。认证证书持有者应退还认证证书，同时停止在该认证单元的产品上使用认证标志。

5.5 认证证书的暂停、注销和撤销

5.5.1 暂停认证的条件

当出现下列情况之一时暂停证书，认证部用挂号信或等效方式书面通知认证证书持有者暂停使用认证证书和认证标志。

5.5.1.1 企业质量保证能力因变化而达不到认证的要求；

5.5.1.2 产品性能下降，达不到标准要求及其补充技术条件；

5.5.1.3 用户投诉，并经查实确属质量问题，达不到认证的要求；

5.5.1.4 认证证书持有者未按期交纳认证费用；

5.5.1.5 认证证书持有者未经 CGC 同意不接受 CGC 对生产厂的监督复查；

5.5.1.6 获证企业有误用认证标志或涉及认证虚假行为的；

5.5.1.7 对一年内未生产获证产品；

5.5.1.8 发生当认证要求更改时，未按认证变更程序的相应要求办理相关手续；

5.5.1.9 产品获证后，如果图纸、技术文件、工艺规程或质量控制体系有较大改变，并未应征得 CGC 同意；

5.5.1.10 企业提出暂停要求的。

5.5.2 注销认证的条件

出现下列情况之一时注销认证证书，认证部用挂号信或等效方式书面通知认证证书持有人停止使用认证证书和认证标志：

5.5.2.1 由于认证标准或其补充条件的内容发生较大变化，证书持有者认为达不到变化的要求时，不再申请认证；

5.5.2.2 认证证书到期，证书持有者未提出延证申请；

5.5.2.3 企业不再生产认证产品；

5.5.2.4 证书的颁发有错误。

5.5.3 撤销认证的条件

出现下列情况之一时撤销认证证书，认证部用挂号信或等效方式书面通知认证证书持有人停止使用认证证书和认证标志。

5.5.3.1 接到 CGC 暂停使用认证证书和认证标志的通知后，不能按期改正其存在的问题的；

- 5.5.3.2 由于产品存在严重不安全问题且造成严重后果的；
- 5.5.3.3 使用弄虚作假或其它不正当手段骗取认证证书者；
- 5.5.3.4 伪造、转让、滥用认证证书或认证标志的；
- 5.5.3.5 拒不缴纳认证费用的。

6. 认证标志

证书持有者必须遵守本机构《自愿性产品认证 认证证书和认证标志管理程序》(CGC-QP-V08) 的规定。

6.1 准许使用的标志样式



6.2 变形认证标志的使用

本规则覆盖的产品不允许加施任何形式的变形认证标志。

6.3 加施方式

可以采用认证机构统一印制的标准规格标志（标签）、模压式或铭牌印刷三种方式中的任何一种。

6.4 加施位置

应在产品本体和/或其包装物明显位置上加施认证标志。

7. 认证收费

认证收费由认证机构按国家有关规定统一收取。

附件 1:

企业生产家用太阳能热水系统所需的生产设备、检测设备和成品试验设备

序号	类别		设备要求
1	生产设备及设施		<ul style="list-style-type: none"> ● 内水箱焊接成型后, 表面不应发现明显的过焊现象 ● 应有发泡设备, 保证在足够的温度下混料充分
2	检验设备	关键零部件、原材料检验设备	<ul style="list-style-type: none"> ● 对内水箱、外壳的厚度进行测量 ● 对全玻璃真空管的长度、内外管直径、真空度进行测量 ● 对发泡料的密度、主要性能进行检测
		过程检验设备	<ul style="list-style-type: none"> ● 采用气压检漏的方法 ● 气压应达到 0.05MPa 以上 ● 贮热水箱完全浸入试漏水池, 并保持 60s 以上 ● 试漏水池内水质清晰, 并辅有足够的光源, 以保证发现微小气泡。
3	成品试验设备	成品试验设备	<ul style="list-style-type: none"> ● 满足一级要求的总日射表; ● 满足 GB/T18708 标准 6.2.2 要求的温度测量仪表; ● 满足 GB/T18708 标准 6.2.3 要求的液体流量仪表; ● 满足 GB/T18708 标准 6.2.4 要求的质量测量仪器; ● 满足 GB/T18708 标准 6.2.5 要求的计时仪表; ● 满足 GB/T18708 标准 6.2.6 要求的空气速率测量仪器; ● 满足 GB/T18708 标准 6.2.7 要求的数据记录仪; ● 0~3m 钢卷尺; ● 满足 GB / 18708 标准 7.6.1 要求的系统日热性能混水法测量装置; <p>上述仪器仪表应按国家规定进行校准。</p>

注: 对于全玻璃真空太阳集热管和贮热水箱一体化生产企业, 需要同时满足本规则要求和全玻璃真空太阳集热管认证规则要求。

附件 2:

家用太阳能热水系统产品认证单元划分说明

类型	划分规则	备注
平板型	1、对性能有较大影响的结构型式不同	
	2、吸热涂层不同划为不同的单元	
	3、系统类型不同为不同单元	
真空管式	1、按集热管涂层材料的不同划分为不同的单元	
	2、按集热管的排列方式（竖单、横单、横双）分为不同单元	
	3、系统类型不同为不同单元	
	4、按结构型式（直接走水、加 U 型管、加热管、热管式）分为不同的单元。	
闷晒式	参照平板型划分	

备注：（1）对于非标类集热元件的热水系统的划分参照上表执行。

（2）平板型热水器产品所用平板型集热器应为合格产品，宜通过金太阳认证。

（3）全玻璃真空管热水器所用全玻璃真空集热管应为合格产品，宜通过金太阳认证。

（4）合格产品指产品经过 CGC 认证。

表 1:

家用太阳能热水系统关键零部件、外购件登记表

名称	规格/型号	牌号	供应商	生产商	认证证书/ 检验报告号	备注
集热部件						
水箱						
辅助电加热器						
控制器						
.....						

表 2:

家用太阳能热水系统(器)主要原材料登记表

名称	规格	材质	供应商	生产商	加工形式	备注
内水箱						
反射器						
支架						
密封圈						
保温材料						
.....						

表 3:

认证单元登记表

认证申 请单元	主检机型 规格型号	对应企业 编号(如有)	含覆机 型型号	差异说明
1	×××××	××	××
			××
			××
2				
.....				

表 4-1:

真空管式太阳热水器主要技术参数及结构说明

产品型号规格:			
样品编号:			
真空管式太阳集热器			
集热管根数:		根	中心距: mm
排列方式:	<input type="checkbox"/> 竖单 <input type="checkbox"/> 横单 <input type="checkbox"/> 横双		
结构型式:	<input type="checkbox"/> 直接走水 <input type="checkbox"/> 加 U 型管 <input type="checkbox"/> 加热管 <input type="checkbox"/> 加热式		
采光面尺寸:	长 m × 宽 m	采光面积:	m ²
吸热体:			
	基材:		涂层:
罩玻璃管:	材料:		传热工质:
	结构尺寸:	mm	
反射器:	材料:		类型:
	结构尺寸:	mm	
贮水箱:	保温材料:		厚度: mm
	内桶材料:		厚度: mm
	外形尺寸:	直径 mm × 长度 mm	
	外壳材料:		厚度: mm
	外形尺寸:	直径 mm × 长度 mm	
	容水量:	L	
支架:	角度:	度	
	材质:		

制表:

审核:

单位盖章

表 4-2:

平板式太阳热水器主要技术参数及结构说明

产品型号规格:				
样品编号:				
系统类型:	<input type="checkbox"/> 紧凑		<input type="checkbox"/> 分离	
	<input type="checkbox"/> 直接		<input type="checkbox"/> 间接	
太阳集热器:				
采光面尺寸:	长 m × 宽 m		采光面积:	m ²
吸热体:	结构类型:	<input type="checkbox"/> 管板式 <input type="checkbox"/> 翼管式 <input type="checkbox"/> 扁盒式 <input type="checkbox"/> 蛇管式		
	材料:		涂层:	
透明盖板:	材料:		厚度:	mm
	层数:			
保温层:	材料:		厚度:	mm
外壳:	材料:			
	外形尺寸:	长 m × 宽 m	总面积:	m ²
贮水箱:				
	保温材料:		厚度:	mm
	内胆材料:		厚度:	mm
	外形尺寸:	直径 mm × 长度 mm		
	外壳材料:		厚度:	mm
	外形尺寸:	直径 mm × 长度 mm		
	容水量:	L		
支架:				
	材料:		倾角:	度
工作极限:				
	最大允许温度:		°C	
	最大允许压力:		Pa	

制表:

审核:

单位盖章

表 4-3:

闷晒式太阳热水器主要技术参数及结构说明

产品型号规格:				
样品编号:				
集热器和贮水箱:				
	采光面尺寸:	长	m × 宽	m
	采光面积:	m ²		
	容水量:	L		
吸热体:	结构类型:	<input type="checkbox"/> 筒式 <input type="checkbox"/> 盒式 <input type="checkbox"/> 袋式 <input type="checkbox"/> 池式		
	材料:		涂层:	
透明盖板:	材料:		厚度:	mm
	层数:			
保温层:	材料:		厚度:	mm
外壳:	材料:			
	外形尺寸:	长	m × 宽	m
			总面积:	m ²
支架:				
	材料:		倾角:	度
工作极限:				
	最大允许温度:	℃		
	最大允许压力:	Pa		

制表:

审核:

单位盖章

附件 3:

产品认证工厂质量保证能力要求

工厂是产品质量的责任主体，其质量保证能力应持续符合认证要求，生产的产品应符合标准要求，并保证认证产品与型式试验样品一致。

1. 职责和资源

1.1 职责

工厂应规定与认证要求有关的各类人员职责、权限及相互关系，并在本组织管理层中指定质量负责人，无论该成员在其它方面的职责如何，应使其具有以下方面的职责和权限：

- (a) 确保本文件的要求在工厂得到有效地建立、实施和保持；
- (b) 确保产品一致性以及产品与标准的符合性；
- (c) 正确使用证书和标志，确保金太阳标志妥善保管和使用。

质量负责人应具有充分的能力胜任本职工作，质量负责人可同时担任认证技术负责人。

工厂还应确保跟踪、了解认证机构及相关政府部门有关产品认证的要求或规定，并在组织内报告和传达，包括但不限于以下方面的内容：

- (a) 认证实施规则换版、产品认证标准换版及其他相关认证文件的发布、修订的相关要求；
- (b) 证书有效性的跟踪结果；
- (c) 国家级和省级监督抽查结果。

1.2 资源

工厂应配备必须的生产设备、检验试验仪器设备以满足稳定生产符合认证依据标准要求产品的需要；应配备相应的人力资源，确保从事对产品认证质量有影响的工作人员具备必要的能力；应建立并保持适宜的产品生产、检验试验、储存等必备的环境和设施。

对于需以租赁方式使用的外部资源，工厂应确保外部资源的持续可获得性和正确使用；工厂应保存与外部资源相关的记录，如合同协议、使用记录等。

2 文件和记录

2.1 工厂应建立并保持文件化的程序，确保对本文件要求的文件、必要的外来

文件和记录进行有效控制。产品设计标准或规范应不低于该产品的认证依据标准要求。对可能影响产品一致性的主要内容，工厂应有必要的图纸、样板、关键件清单、工艺文件、作业指导书等设计文件，并确保文件的持续有效性。

2.2 工厂应建立并保持文件化的程序以对本文件要求的文件和资料进行有效的控制。这些控制应确保：

- a)文件发布前和更改应由授权人批准，以确保其适宜性；
- b)文件的更改和修订状态得到识别，防止作废文件的非预期使用；
- c)确保在使用处可获得相应文件的有效版本。

2.3 工厂应确保记录的清晰、完整、可追溯，以作为产品符合规定要求的证据。与质量相关的记录保存期应满足法律法规的要求，确保在本次检查中能够获得前次检查后的记录，且至少不低于 24 个月。

2.4 工厂应建立并保持获证产品的档案。档案内容应包括：证书、检测报告、初次/年度监督工厂检查报告、产品变更/扩展批准资料、年度监督检查抽样检测报告等（原件或复印件）。

3 采购与关键件控制

3.1 采购控制

对于采购的关键件，工厂应识别并在采购文件中明确其技术要求，该技术要求还应确保最终产品满足认证要求。

工厂应建立、保持关键件合格生产者/生产企业名录并从中采购关键件，工厂应保存关键件采购、使用等记录，如进货单、出入库单、台帐等。

3.2 关键件的质量控制

3.2.1 工厂应建立并保持文件化的程序，在进货（入厂）时完成对采购关键件的技术要求进行验证和/或检验并保存相关记录。

3.2.2 对于采购关键件的质量特性，工厂应选择适当的控制方式以确保持续满足关键件的技术要求，以及最终产品满足认证要求，并保存相关记录。适当的控制方式可包括：

(a) 构成整机的部件产品获得金太阳产品认证结果，工厂应确保其证书状态的有效。

(b) 没有获得相关证书的关键件，其定期确认检验应符合产品认证实施规则/细则的要求。

(c) 工厂自身制定控制方案，其控制效果不低于 3.2.2(a)或(b)的要求。

3.2.3 当从经销商、贸易商采购关键件时，工厂应采取适当措施以确保采购关键件的一致性并持续满足其技术要求。

对于委托分包方生产的关键部件、组件、分总成、总成、半成品等，工厂应按采购关键件进行控制，以确保所分包的产品持续满足规定要求。

对于自产的关键件，按本要求 4 进行控制。

关键零部件和原材料见表 2。

4 生产过程控制

4.1 工厂应对影响认证产品质量的工序（简称关键工序）进行识别，所识别的关键工序应符合规定要求。关键工序操作人员应具备相应的能力；关键工序的控制应确保认证产品与标准的符合性、产品一致性；如果关键工序没有文件规定就不能保证认证产品质量时，则应制定相应的作业指导书，使生产过程受控。

4.2 产品生产过程如对环境条件有要求，工厂应保证工作环境满足规定要求。

4.3 必要时，工厂应对适宜的过程参数进行监视、测量。

4.4 工厂应建立并保持对生产设备的维护保养制度，以确保设备的能力持续满足生产要求。

4.5 必要时，工厂应按规定要求在生产的适当阶段对产品及其特性进行检查、监视、测量，以确保产品与标准的符合性及产品一致性。

5 例行检验和/或确认检验

工厂应建立并保持文件化的程序，对最终产品的例行检验和/或确认检验进行控制；检验程序应符合规定要求，程序的内容应包括检验频次、项目、内容、方法、判定等。工厂应实施并保存相关检验记录。

对于委托外部机构进行的检验，工厂应确保外部机构的能力满足检验要求，并保存相关能力的评价结果，如实验室认可证明等。

6 检验试验仪器设备

6.1 基本要求

工厂应配备足够的检验试验仪器设备，确保在采购、生产制造、最终检验试验等环节中使用的仪器设备能力满足认证产品批量生产时的检验试验要求。

检验试验人员应能正确使用仪器设备，掌握检验试验要求并有效实施。

6.2 校准、检定

用于确定所生产的认证产品符合规定要求的检验试验仪器设备应按规定的周期进行校准或检定，校准或检定周期可按仪器设备的使用频率、前次校准情况等设定；对内部校准的，工厂应规定校准方法、验收准则和校准周期等；校准或检定应溯源至国家或国际基准。仪器设备的校准或检定状态应能被使用及管理人员方便识别。工厂应保存仪器设备的校准或检定记录。

对于委托外部机构进行的校准或检定活动，工厂应确保外部机构的能力满足校准或检定要求，并保存相关能力评价结果。

注：对于生产过程控制中的关键监视测量装置，工厂应根据产品认证实施规则/细则的要求进行管理。

6.3 功能检查

必要时，工厂应按规定要求对例行检验设备实施功能检查。当发现功能检查结果不能满足要求时，应能追溯至已检测过的产品；必要时，应对这些产品重新检测。工厂应规定操作人员在发现仪器设备功能失效时需采取的措施。

工厂应保存功能检查结果及仪器设备功能失效时所采取措施的记录。

7 不合格品的控制

7.1 对于采购、生产制造、检验等环节中发现的不合格品，工厂应采取标识、隔离、处置等措施，避免不合格品的非预期使用或交付。返工或返修后的产品应重新检验。

7.2 对于国家级和省级监督抽查、产品召回、顾客投诉及抱怨等来自外部的认证产品不合格信息，工厂应分析不合格产生的原因，并采取适当的纠正措施。工厂应保存认证产品的不合格信息、原因分析、处置及纠正措施等记录。

7.3 工厂获知其认证产品存在重大质量问题时（如国家级和省级监督抽查不合格等），应及时通知认证机构。

8. 内部质量审核

工厂应建立文件化的内部质量审核程序，确保质量体系的有效性和认证产品的一致性，并记录内部审核结果。

对工厂的投诉尤其是对产品不符合标准要求的投诉，应保存记录，并应作为内部质量审核的信息输入。

对审核中发现的问题，应采取纠正和预防措施，并进行记录。

9. 认证产品的一致性

工厂应建立并保持文件化的程序，对可能影响产品一致性及产品与标准的符合性的变更（如工艺、生产条件、关键元器件和材料、产品结构等）进行控制，程序应符合规定要求。变更应得到认证机构或认证技术负责人批准后方可实施，工厂应保存相关记录。

工厂应从产品设计（设计变更）、工艺和资源、采购、生产制造、检验、产品防护与交付等适用的质量环节，对产品一致性进行控制，以确保产品持续符合认证依据标准要求。

10. 包装、搬运和储存

工厂所进行的任何包装、搬运操作和储存环境应不影响产品符合规定标准要求。

11. 认证标志

工厂对认证证书和标志的管理及使用应符合认证机构相关规定。对于统一印制的标准规格认证标志或采用印刷、模压等方式加施的认证标志，工厂应保存使用记录。

附件 4:

家用太阳能热水系统产品工厂质量控制检测要求

产品名称	认证依据标准	试验要求 (标准条款编号)	操作方法	确认 检验	例行 检验	备注
家用太阳能热水系统	GB/T 19141-20 11	外观	按标准要求进行检测	1次/年/单元	√	例行检验项目为标准 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.1.5
		储热水箱	按标准要求进行检测	1次/年/单元		
		安装装置	按标准要求进行检测	1次/年/单元		
		耐压	按标准要求进行检测	1次/年/单元		
		热性能	按标准要求进行检测	1次/年/单元		
		水质	按标准要求进行检测	1次/年/单元		
		过热保护	按标准要求进行检测	1次/年/单元		
		电气安全	按标准要求进行检测	1次/年/单元	√	适用于带电辅助的热水系统
		空晒	按标准要求进行检测	1次/年/单元		适用于集热部件与水箱不可分的热水系统
		外热冲击	按标准要求进行检测	1次/年/单元		
		淋雨	按标准要求进行检测	1次/年/单元		
		内热冲击	按标准要求进行检测	1次/年/单元		不适用于储热水箱内的水与真空管直接接触的热水系统
		防倒流	按标准要求进行检测	1次/年/单元		
		耐冻	按标准要求进行检测	1次/年/单元		
		支架强度和刚度	按标准要求进行检测	1次/年/单元		
耐撞击	按标准要求进行检测	1次/年/单元				

产品名称	认证依据标准	试验要求 (标准条款编号)	操作方法	确认检验	例行检验	备注
		耐负压冲击	按标准要求进行检测	1次/年/单元		适用于采用封闭式储水箱的热水系统
		脉冲压力	按标准要求进行检测	1次/年/单元		

注：（1）例行检验是在生产的最终阶段对生产线上的产品进行的 100% 检验。通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进一步加工。

（2）确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行的抽样检验,通常要求每年不少于一次。

（3）例行检验许允用经验证后确定的等效快速的方法进行。

（4）确认检测时，若工厂不具备检测设备，可委托检测机构进行试验。

附件 5:

真空管式太阳热水器认证产品变更及差异检验要求

零部件	原材料	变更或 差异项目	GB/T 19141-2011										
			热性能	水质	耐压	支架	空晒	外热	淋雨	内热	防倒流	耐冻	耐撞击
水箱	内水箱	材质		●	●								
		厚度减小			●								
		容水量增大 ¹	●										
		加工工艺			●								
	保温材料	厚度减小	●									●	
		材质	●				●	●				●	
		加工工艺	●				●	●				●	
支架	材质				●								
	厚度				●								
	结构				●								
集热部件	管长 ²	●											
	生产厂 ³	●								●		●	
	加工工艺	●								●		●	

注 1: “容水量增大”指的是在家用热水系统采光面积不变的条件下, 水箱容水量增大。

注 2: 相同认证单元内, 最长的真空管进行全项检测, 最短的只进行热性能检测。

注 3: “集热部件”的生产厂发生变更或出现差异, 如果在等同的条件(检测或认证)下可不做检测要求。

附件 6:

真空管式家用太阳能热水系统监督抽查细则

此次监督检测将采用抽样检测的方式，具体安排如下：

一、 抽样对象

通过金太阳认证的家用热水系统采用的全玻璃真空太阳集热管。

二、 抽样地点

主要为产品的销售市场或销售单位的仓库。

三、 抽样数量

在认证产品中随机抽取12支全玻璃真空太阳集热管，6支送往实验室（3支用于检测，3支留作备样）6支封存于抽样现场库房备用（以备送样途中出现样品损坏等）。

四、 抽样方案

抽检单位指派 2 名或 2 名以上人员组成抽样小组，由受检单位人员陪同对市场上的产品进行抽样。抽样时，抽样人员应向销售商出示认证中心开具的《产品监督抽样证》（共三联，检测中心、认证中心、受检单位各一联）、身份证或工作证，向接受抽样的销售商介绍抽查性质和抽样方法、检验依据及判定原则。

抽取样品的步骤依次为确认样品的生产企业、抽样地点、确认认证单元产品型号、确认批号、商标等信息，然后从中随机抽取对应型号的全玻璃真空太阳集热管，经过受检企业确认后进行封样。

另外，如受检企业同意，抽检小组也可在销售市场进行抽样后，受检企业在试验前进行确认（从市场抽样到样品的确认，不应超过 7 个工作日）。

五、 检测依据标准

检测标准为 GB/T 17049-2005《全玻璃真空太阳集热管》

六、 检测项目

检测项目：吸收比、发射比、真空品质、平均热损、闷晒。

七、 样品处置

所抽样品按检验用样品、备用样品分别装箱并贴上封条。检验用样品由被抽样单位负责送至指定检验地点，备用样品现场封存在受检单位，当检验样品在运输、安装和检测中发生非检测性损坏时，由受检单位负责将备用样品运至指定检验地点。

八、 判定

1、检测每一个真空管都达到了标准要求，则此次监督检测合格；

2、如果有两个或两个以上的真空管不合格，则此次监督检查不合格；

3、如果有一个真空管不合格，则取备样中的另外两个真空管进行相同的检测，假如其中的一个或两个仍不合格，则监督检查不通过。如果两个真空管都合格，则监督检查通过。

