



SDQI-PV11001-2020

高层建筑太阳能热水系统节能适用认证规则
Certification Rules for Energy Saving Application of
Solar Water Heating System in High-rise Buildings

2020年8月20日发布

2020年8月24日实施

山东省产品质量检验研究院

前言

本规则由山东省产品质量检验研究院（以下简称 SDQI）发布，版权归山东省产品质量检验研究院所有，任何组织及个人未经山东省产品质量检验研究院许可，不得以任何形式全部或部分使用。

制定单位：山东省产品质量检验研究院

主要起草人：肖胜鑫、李晓、刘华凯

目录

1 适用范围	1
2 认证模式	1
3 认证申请	1
3.1 认证单元划分	1
3.2 申请认证提交资料	2
4 产品检验	2
4.1 样品	2
4.2 产品检验	2
4.3 关键零部件、原材料要求	3
5 初始工厂检查	3
5.1 检查内容	3
5.2 初始生产厂检查时间	5
5.3 初始工厂检查结论	5
6 认证结果评价与批准	5
6.1 认证结果评价与批准	5
6.2 认证时限	5
6.3 认证终止	5
7 获证后的监督	6
7.1 监督检查时间	6
7.2 监督检查的内容	6
7.3 监督检查结论	6
7.4 监督结果评价	7
8 复审	7
9 认证证书	7
9.1 认证证书的保持	7
9.2 认证证书覆盖产品的扩展	7
10 认证标志的使用	8
10.1 准许使用的标志样式	8
10.2 认证标志的加施	9
11 收费	9
附件 1：高层建筑太阳能热水器热性能试验方法	10
附件 2：关键零部件、原材料要求	13
附件 3：生产厂质量控制体系检查要求	15

1 适用范围

本规则适用于贮热水箱容积不大于 0.6m^3 的高层建筑太阳能热水系统的认证。

2 认证模式

家用太阳能热水系统节能认证模式为：产品检验+初次工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 产品检验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督
- f. 复审

3 认证申请

3.1 认证单元划分

高层建筑太阳能热水系统单元划分原则按照以下五点要求划分不同认证单元：

- (1) 集热部件类型（平板、全玻璃真空管、玻璃-金属真空管、闷晒）；
- (2) 系统类型（紧凑式、分离直接式（分体单回路）、分离间接式（分体双回路）、闷晒式）；
- (3) 单位轮廓采光面积的贮热水箱容水量 (kg/m^2) 偏差在 $\pm 5\%$ 以内；
- (4) 贮热水箱容水量按表 1 的 4 类划分；

表 1 贮热水箱容水量的分类

分类	1	2	3	4
容水量 (L)	容水量 ≤ 100	$100 < \text{容水量} \leq 160$	$160 < \text{容水量} \leq 250$	$250 < \text{容水量} \leq 600$

- (5) 商标不同、制造商不同、生产场地不同。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料（SDQI 提供表格文件）

- a. 正式申请书
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）
- c. 高层建筑太阳能热水系统产品描述
- d. 品牌使用声明

3.2.2 证明资料

- a. 申请人、制造商、生产厂的注册证明如营业执照、组织机构代码（首次申请时）
- b. 申请人为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本
- c. 代理人的授权委托书（如有）
- d. 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有）
- e. 3C 证书（如有）、能效标识
- f. 其他需要的文件

4 产品检验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

SDQI 从申请认证单元中选取代表性的产品进行检验。必要时，增加样品补充差异试验。

4.1.2 样品数量

申请人按 SDQI 的要求送样，并对样品负责。样品数量 1 台/认证单元。

4.1.3 样品及资料处置

检验结束并出具检验报告后，有关检验记录和相关资料由检验机构保存，样品按 SDQI 有关要求处置。

4.2 产品检验

4.2.1 检验标准

SDQI PV11001-2020 《高层建筑太阳能热水系统认证实施规则》

GB/T 19141-2011 《家用太阳能热水系统技术条件》

GB/T 18708-2002 《家用太阳热水系统热性能试验方法》

GB/T 50801-2013 《可再生能源建筑应用工程评价标准》

4.2.2 检验项目及要求

家用太阳能热水系统应满足 GB/T 19141-2011 全部适用项目及要求的，热性能还应满足 SDQI PV11001-2020 附件 1 热性能试验方法的相关规定。

4.2.3 检验方法

家用太阳能热水系统应满足 4.2.1 条规定采用标准的方法进行检验。

4.2.4 检验时限

一般为 45 个工作日，从收到样品和检验费用算起。因检验项目不合格，企业进行整改和重新检验的时间不计算在内。

4.2.5 检验结果

检验符合 SDQI PV11001-2020 附件 1 及 GB/T 19141-2011 的要求，则判定该认证单元产品符合产品认证要求，若任何 1 项不符合标准要求时，则判定该认证单元产品不符合产品认证要求。

4.2.6 检验报告

由山东省产品质量检验研究院对样品进行检验，并按规定格式出具检验报告。认证批准后，检验部门负责给申请人寄送一份检验报告。

4.3 关键零部件、原材料要求

关键零部件、原材料见附件 2。为确保获证产品的一致性，关键原材料的技术参数、规格型号、制造商发生变更时，证书持有者应及时提出变更申请，并抽样进行检验（或提供书面资料确认），经山东省产品质量检验研究院批准后方可使用。

5 初始工厂检查

5.1 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。

工厂检查的基本原则是：以能耗指标/效率为核心、以设计研发—采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为两条基本检查路线、突出关键/特殊生产过程和检验环节、对影响产品能效的关键零部件、原材料进行现场一致性确认，并对工厂的生产设备、检验资源配置以及人员能力情况进行现场确认。

5.1.1 工厂质量保证能力检查

按表 2《高层建筑太阳能热水系统认证工厂质量控制检验要求》及附录 3《生产厂质量控制体系检查要求》进行检查。

表 2 家用太阳能热水系统节能认证工厂质量控制检验要求

产品名称	依据标准	试验项目	确认检验	例行检验
高层建筑太阳能热水系统	附件 1	热性能要求	1 次/年	/
	GB/T 19141-2011	7.1 外观	1 次/年	√
		7.2 贮热水箱	1 次/年	/
		7.3 安全装置	1 次/年	√
		7.4 耐压	1 次/年	/
		7.6 水质	1 次/年	/
		7.7 过热保护	1 次/年	/
		7.15 支架强度和刚度	1 次/年	/
		7.16 耐撞击	1 次/年	/

注 1：例行检验是生产厂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。确认检验是为验证产品持续符合标准要求生产厂进行的抽样检验，确认试验应按标准的规定进行；

注 2：例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行；

注 3：确认检验时，若生产厂不具备测试设备，可委托试验室试验。

5.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，至少抽取一个型号/规格进行一致性检查，重点核实以下内容：

- 1) 认证产品的标识应与产品检验报告上所标明的信息一致；
- 2) 认证产品的结构应与产品检验报告中一致；
- 3) 认证产品所用的关键零部件、原材料应与产品检验报告一致。

工厂质量保证能力检查和产品一致性检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

5.2 初始生产厂检查时间

一般情况下，产品检验合格后，再进行初始工厂检查。必要时，产品检验和工厂检查也可同时进行。工厂检查原则上应在产品检验结束后一年内完成，否则应重新进行产品检验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

初始工厂检查人·日数根据申请认证产品的工厂生产规模来确定，详见表 3。

表 3 工厂检查人·日数（初始工厂检查/监督检查）

生产规模	200 人以下	201 人以上
人日数	2/1	3/1.5

5.3 初始工厂检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 SDQI 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，SDQI 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

6 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

SDQI 组织对产品检验、生产厂检查结论进行综合评价。评价合格后，向申请人颁发产品认证证书，每一个申请认证单元颁发一份认证证书。

6.2 认证时限

在完成产品检验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 30 天内颁发认证证书。

6.3 认证终止

当产品检验不合格或工厂检查不通过时，SDQI 做出不合格决定，终止认证，并按规定收取已发生的费用。终止认证后如要继续认证，需重新申请认证。

7 获证后的监督

获证后监督的内容包括工厂产品质量保证能力的监督检查+获证产品一致性检查+监督抽样。

7.1 监督检查时间

7.1.1 监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后 6 个月后即可安排年度监督，每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。认证机构可根据产品生产的实际情况，按年度调整监督检查的时机。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；
- 2) SDQI 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明制造商、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

7.1.2 工厂监督检查人日数见表 3。

7.2 监督检查的内容

SDQI 根据附件 3《生产厂质量控制体系检查要求》对生产厂进行监督检查。山东省产品质量检验研究院标志和认证证书的使用情况，是每次监督检查的必查项目。其他项目可以选查，每三年内应覆盖本规定中规定的所有项目。

获证产品一致性检查的内容与工厂初始检查时的产品一致性检查内容基本相同。

7.3 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向 SDQI 报告。监督检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，SDQI 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理。

7.4 监督结果评价

SDQI 组织对监督检查结论、监督检验结论进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督检验不合格时，则判定年度监督不合格，按照 9.3 规定执行。

8 再认证

认证证书有效期届满，需延续使用的，认证委托人应在认证证书有效期届满前 90 天内按照初始申请的流程进行申请，SDQI 应按照初始认证流程进行再认证检查，再认证检查通过后换发新证书。

9 认证证书

9.1 认证证书的保持

9.1.1 证书的有效性

本规定覆盖产品的认证证书有效期为 3 年，证书有效性通过定期的监督维持。

9.1.2 认证产品的变更

9.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化，或产品铭牌中技术参数或关键零部件/原材料发生变更及 SDQI 规定的其他事项发生变更时，证书持有者应向 SDQI 提出变更申请。

9.1.2.2 变更评价和批准

SDQI 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。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。原则上，应以最初进行产品检验的认证产品为变更评价的基础。检验和工厂检查按 SDQI 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。

9.2 认证证书覆盖产品的扩展

9.2.1 扩展程序

认证证书持有者需要增加与已经获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，并说明扩展要求。SDQI 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，针对差异和/或扩展的范围做补充检验和/或工厂检查，对符合要求的，根据认证证书持有者的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

原则上，应以最初进行产品检验的认证产品为扩展评价的基础。

9.2.2 样品要求

证书持有者应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，证书持有者应按第 4 章的要求选送样品供核查或进行差异检验。

9.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合 SDQI 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，SDQI 按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。证书持有者可以向 SDQI 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，证书持有者如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向 SDQI 提出恢复申请，SDQI 按有关规定进行恢复处理。否则，SDQI 将撤销或注销被暂停的认证证书。

10 认证标志的使用

证书持有者应按 SDQI 《产品认证标志管理办法》申请备案或购买使用认证标志。

10.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



10.2 认证标志的加施

证书持有者可向 SDQI 购买标准规格的标志，或者申请并按《产品认证标志管理办法》中规定的合适方式来加施认证标志。应优先在获证产品本体的显著位置加施认证标志；如本体不能加施，可在最小外包装的显著位置加施；如果本体及最小外包装均不能加施，可将标志加施在产品的随附文件中。

不允许使用变形标志。

11 收费

认证费用按 SDQI 有关规定收取。

附件 1：高层建筑太阳能热水器热性能试验方法

1 试验要求

对于带辅助加热器的系统，只有系统的太阳能部分应用此试验步骤。

系统日热性能试验方法按 GB/T 50801 太阳能热利用系统规定测试方法进行试验。

贮热水箱热损试验方法按 GB/T 18708 规定的方法进行试验。

2 安装要求

系统的各个部件应按制造商的说明书安装后才能进行试验。系统内的任何控制器均应按制造商的说明书来布置。在没有制造商的专门说明书的情况下，系统将如下安装系统的安装要考虑到玻璃可能破裂和热流体的泄漏，以确保人身安全。安装牢固，应能抵抗住阵风。

系统安装在跟踪试验台架上。试验台架不应阻挡集热器的采光面且没有明显的太阳光反射到集热器上；不应影响集热器背面、侧面和集热器进出口的隔热保温，台架应采用开放式结构，不影响空气沿集热器各个面的自由流动，不应影响集热器与贮热水箱的介质循环系统。

试验台架可自动跟踪太阳高度角，在试验期间不应有任何阴影投射到集热器上。

3 试验方法与结果

3.1 试验期间的测量

- a) 轮廓采光面积 A_c ；
- b) 太阳能集热器采光面上的太阳辐照度 G ；
- c) 直接日入射角 θ （通常由计算得出）；
- d) 环境空气风速 μ ；
- e) 环境空气温度 t_a ；

3.2 试验内容

本试验应至少包括 4 天对整个系统的室外试验，测试期间的运行工况应尽量接近系统的使用工况（模拟春分、夏至、秋分、冬至）；以及一次确定贮热水箱的热损系数的过夜热损试验。

试验过程由若干互相独立的试验组成。每一天系统的试验在室外运行。每天试验测得的输入（即照射到系统上的太阳辐射）和输出（取出的热水所含的能量）均标绘在输入 / 输出图上。这些试验天内应包括太阳辐照量和 $(t_{ad} - t_b)$ 值的变化范围，以便建立系统性能与这些参数的关系。

3.3 试验条件的范围

- a) 4天试验的太阳辐照量应平均分布在 $4\text{MJ}/\text{m}^2$ - $20\text{MJ}/\text{m}^2$ 范围内;
- b) 集热试验期间日平均环境温度 $-10^\circ\text{C} \leq t_a \leq 39^\circ\text{C}$;
- c) 环境空气的流动速率 $u \leq 4\text{m}/\text{s}$;
- d) 集热器试验倾角, 根据法线与入射角光线的夹角的确定

以济南地区为例, 高层集热器实际的安装倾角为 75° , 济南地区的纬度为 $36^\circ 67' \text{N}$, 其太阳高度角分别是:

一年中第 n 天的太阳赤纬 (δ) 计算: $\delta = 23.45 \sin[360(284+n)/365]$

春分日: 太阳直射赤道 0° , 该日济南正午的太阳高度角 $= 90^\circ - |36^\circ 67' - 0^\circ| = 53^\circ 33'$

夏至日: 太阳直射 $23^\circ 26' \text{N}$, 该日济南正午太阳高度角
 $= 90^\circ - |36^\circ 67' - 23^\circ 26'| = 77^\circ 26'$

秋分日: 太阳直射赤道 0° , 该日济南正午太阳高度角 $= 90^\circ - |36^\circ 67' - 0^\circ| = 53^\circ 33'$

冬至日: 太阳直射 $23^\circ 26' \text{S}$, 该日济南正午太阳高度角
 $= 90^\circ - |36^\circ 67' + 23^\circ 26'| = 30^\circ 07'$

表 2 各模拟参数推荐工况

参数	冬至	夏至	春(秋)分
环温 ($^\circ\text{C}$)	-10	35	15
辐照量 (MJ/m^2)	辐照量 $< 8 \text{ MJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ $8 \text{ MJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \leq \text{辐照量} < 12 \text{ MJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ $12 \text{ MJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \leq \text{辐照量} < 16 \text{ MJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 辐照量 $> 16 \text{ MJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$		
太阳高度角 ($^\circ$)	30	77	53
法线与入射光线夹角 ($^\circ$)	15	62	38

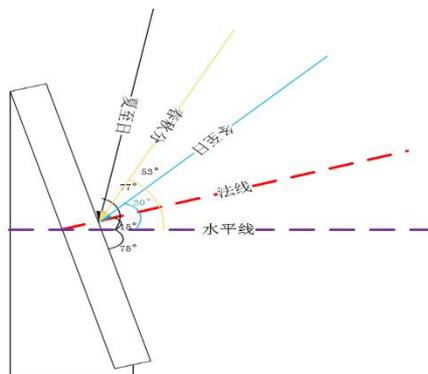


图1 各入射角示意图

3.4 试验系统的预定条件

检查系统的外观并记录任何损坏情况。彻底清洁集热器的采光面。

每次开始试验前，罩上集热器以避免太阳直射，按 GB/T 17581 规定，风速 u 不大于 4m/s ，用温度不低于 t_b 的冷水以 400L/h – 600L/h 的流量进行循环，以使整个系统的温度一致，至少 5min 内贮热水箱的入口温度 T_1 的变化不大于 $\pm 1^\circ\text{C}$ 时，即认为该系统达到均匀的预定温度 t_b 。在试验即将开始前停止通水循环，并用节门来截断旁通回路以防止自然循环。

当系统达到均匀温度时，停止通水循环；但就强迫循环系统而言，应让太阳集热器回路的泵继续运行。

3.5 系统日热性能确定

一般情况下，试验台正南放置可根据太阳高度角调节仰角，试验时间应从太阳正午时前 4h 到太阳正午时后 4h ，共 8h 。但为测试能够正常进行，采取截取太阳辐照量方法，以部分时间的测试数据进行代替。在集热器遮挡起来后，启动混水泵，以 400L/h – 600L/h 的流量，将贮热水箱底部的水抽到顶部进行循环来混合贮热水箱中的水，使贮热水箱内的水温均匀化，至少 5min 内贮热水箱入口温度 T_1 的变化不大于 $\pm 0.2^\circ\text{C}$ ，记录水箱内三个测温点的温度， T_1 或三个测温点的平均值即为集热试验结束时贮热水箱内的水温 t_e 。

贮热水箱内水体积 V_s 中所含的得热量 Q_s 应用下面公式进行计算：

$$Q_s = \rho_w C_{pw} V_s (t_e - t_b)$$

集热器储存的热量不计入在内。

3.6 试验结果分析

全年太阳能热水系统的能量不小于 1800MJ 。

$$Q_{nj} = x_1 Q_{s1} + x_2 Q_{s2} + x_3 Q_{s3} + x_4 Q_{s4}$$

Q_{nj} —全年太阳能热水系统的能量 (MJ)；

Q_{s1} 、 Q_{s2} 、 Q_{s3} 、 Q_{s4} —各太阳辐照量下的单日集热系统得热量 (MJ)；

X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 —各太阳辐照量在当地气象条件下的天数。没有气象数据时，可按 GB/T 50801 附录 C 取值。

附件 2：关键零部件、原材料要求

申请人：
 申请编号：
 产品型号：

一、关键零部件、原材料清单

序号	名称	规格/型号/物料代码	材质	制造商（全称）
1	集热器			
2	保温材料	厚度： mm	黑料	
			白料	
3	水箱	外壳厚度： mm 内胆厚度： mm	水箱外壳： 水箱内胆：	
4	支架	支架厚度：	支架材质：	

注：如果上述关键零部件/原材料属多个制造商，均应按上述要求逐一填写。

二、样品描述

样 品 描 述 及 说 明	系统类型	<input type="checkbox"/> 紧凑式 <input type="checkbox"/> 分离直接式（分体单回路） <input type="checkbox"/> 闷晒式 <input type="checkbox"/> 分离间接式（分体双回路）			
	集热器类型及面积	<input type="checkbox"/> 真空管型 <input type="checkbox"/> 平板型			
		轮廓采光面积（m ² ）：			
	真空管类型、尺寸及根数	类 型： <input type="checkbox"/> 全玻璃 <input type="checkbox"/> 其它			
		热管型： <input type="checkbox"/> 玻璃-金属封接 <input type="checkbox"/> 内置带翅片的金属热管 <input type="checkbox"/> 全玻璃热管 <input type="checkbox"/> 其它			
		尺 寸：长度（mm）： ；直径（mm）： ；根数（支）：			
	平板型集热器	吸热板材质及厚度	<input type="checkbox"/> 铜板 <input type="checkbox"/> 铝板 <input type="checkbox"/> 其它		
			厚度（mm）：		
		吸收涂层工艺	<input type="checkbox"/> 阳极氧化 <input type="checkbox"/> 镀铬 <input type="checkbox"/> 磁控溅射 <input type="checkbox"/> 其它		
		集热器传热工质接触部位的材料及厚度	<input type="checkbox"/> 铜管 <input type="checkbox"/> 铝管 <input type="checkbox"/> 其它		
厚度（mm）：					
集热器盖板类型及厚度		<input type="checkbox"/> 钢化玻璃 <input type="checkbox"/> 普通玻璃 <input type="checkbox"/> 布纹玻璃 <input type="checkbox"/> 其它			
保温棉材料	<input type="checkbox"/> 岩棉 <input type="checkbox"/> 玻璃棉 <input type="checkbox"/> 聚氨酯 <input type="checkbox"/> 其它				
集热器背板材料	<input type="checkbox"/> 镀锌板 <input type="checkbox"/> 铝板 <input type="checkbox"/> 彩板 <input type="checkbox"/> 其它				
支架外型、材质、颜色和角度					

水箱外形、材质和颜色	
贮热水箱容水量 (L)	
贮热水箱换热器材质及结构	<input type="checkbox"/> 紫铜 <input type="checkbox"/> 不锈钢 <input type="checkbox"/> 铝及铝合金板 <input type="checkbox"/> 碳钢板 <input type="checkbox"/> 碳钢管 <input type="checkbox"/> 其它
	<input type="checkbox"/> 盘管 <input type="checkbox"/> 夹层水箱 <input type="checkbox"/> 外置板换 <input type="checkbox"/> 其它
介质循环方式	<input type="checkbox"/> 自然循环 <input type="checkbox"/> 强制循环 <input type="checkbox"/> 其它
贮热水箱隔热体材料	<input type="checkbox"/> 聚氨酯泡沫塑料 <input type="checkbox"/> 聚苯乙烯泡沫塑 <input type="checkbox"/> 玻璃棉 <input type="checkbox"/> 其它
内胆形状	<input type="checkbox"/> 圆形内胆 <input type="checkbox"/> 非圆形内胆
内胆材质	<input type="checkbox"/> 搪瓷内胆 <input type="checkbox"/> 不锈钢内胆 <input type="checkbox"/> 其他内胆
内胆厚度 (mm)	
是否带有阳极保护材料	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
辅助加热器类型	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 电 <input type="checkbox"/> 其它
最大试验压力 (MPa)	
额定压力 (MPa)	
外形尺寸 (长×宽×高) (mm×mm×mm)	
其它说明: 无	

三、申请人声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键原材料等与相应申请认证产品保持一致。产品获证后, 如果关键原材料需进行变更 (增加、替换), 本组织将向山东省产品质量检验研究院提出变更申请, 未经山东省产品质量检验研究院的认可, 不会擅自变更使用, 以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合产品认证要求。本组织保证使用证书及标志的获证产品只配用经山东省产品质量检验研究院确认的上述关键原材料。

申请人:

公章

日期: 年 月 日

附件 3：生产厂质量控制体系检查要求

为保证批量生产的认证产品与型式试验/产品检验合格的样品的一致性，生产厂应满足本文件规定的产品质量保证能力要求。

1 职责和资源

1.1 职责

生产厂应规定与质量活动和环保管理有关的各类人员的职责及相互关系，且生产厂应在组织内指定一名质量环保负责人，无论该成员在其他方面的职责如何，应具有以下方面的职责和权限：

a) 确保执行与质量环保产品有关的质量、环境、安全法律、法规及标准，以及相关产品技术的要求；

b) 确保加贴该认证标志的产品符合认证标准要求；

c) 建立文件化的程序，确保认证标志妥善保管和使用；

d) 建立文件化的程序，确保不合格品和获证产品变更后未经认证机构确认，不加贴标志。

质量环保负责人应具有充分的能力胜任本职工作。

1.2 资源

生产厂应配备必要的生产设备和检验设备以满足稳定生产符合质量环保技术要求的产
品；应配备相应的人力资源，确保从事对产品质量环保有影响的工作人员具备必要的能
力；建立并保持适宜产品生产、检验、试验、储存等必要的环境。

2 产品生命周期内重要环境因素的确定

生产厂应按照产品生命周期的全过程（资源的获取、产品的生产、销售、使用和处置五个阶段）判定哪些对环境具有重大影响，或可能具有重大影响的因素。生产厂应保存《重要环境因素清单》。

生产厂应确保对这些与重大影响有关的因素采取措施加以控制，并及时更新这方面的信息。

3 文件和记录

3.1 生产厂应建立文件化的认证产品的质量和环保计划或类似文件，以及为确保产品质量和环保的相关过程有效运作和控制所需要的文件。质量安全和环保计划应包括产品设计目的、

实现过程、检验及有关资源的规定，以及产品获证后对获证产品的变更（标准、工艺、关键材料等）、标志的使用管理等规定。

3.2 生产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) 发布前和更改应由授权人批准，以确保其适宜性；
- b) 文件的修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。

3.3 生产厂应建立并保持质量记录的标识、储存、保管和处理的文件化程序，质量记录应清晰、完整以作为产品符合规定要求的证据。质量记录应有适当的保存期限。

4 质量安全/环保产品的设计和开发

4.1 生产厂应制定产品的设计标准或规范，其要求应不低于相关产品标准及质量环保产品认证的技术要求。

4.2 生产厂应对产品进行设计/开发策划，形成设计/开发方案。应能在设计/开发方案和相应文件中确定产品主要功能特性指标和安全/环保特性指标。应考虑产品在整个产品生命周期过程中的主要环境性能（如：可堆肥、可降解、可拆解设计、延长寿命产品、使用回收能量、可再循环、再循环含量、节能、节材、节水、可重复使用和充装、减少废物量）

4.3 生产厂应对设计/开发结果进行评审和验证，并对其在满足顾客使用条件下进行有效确认。

4.4 生产厂应保存产品的设计评审/设计验证/设计确认环节的纪录，记录应能够体现主要功能特性指标和环保性能指标的实现过程和结果。

5 采购和进货检验

5.1 生产厂应制定文件化的关键原材料采购技术要求，该文件应规定关键原材料的技术参数及安全/环保参数，且符合产品设计的要求。生产厂应将采购技术要求和环保要求与供方进行有效沟通，以确保供方提供满足要求的关键原材料。

5.2 生产厂应制定对关键原材料供应商的选择、评定和日常管理的程序，以确保供应商具有保证生产关键原材料满足要求的能力。生产厂应保存对供应商的选择评价和日常管理的记录。

5.3 生产厂应建立并保持对供应商提供的原材料的检验或验证的程序及定期确认检验程序，以确保满足认证所规定的要求。生产厂应保存关键原材料的检验或验证记录、确认检验记录及供应商提供的合格证明及有关检验数据等。生产厂应制定、保存《关键原材料备案清单》，对于其中的化学物质应标明其成分。生产厂应书面声明关键原材料中不出现质量环保技术要

求中规定的违禁物质。

6 生产过程控制和过程检验

6.1 生产厂应对生产中对产品质量和环保性能产生影响的关键生产工序进行识别,关键工序操作人员应具备相应的能力,如果该工序没有文件规定就不能保证产品质量和环保要求时,则应制定相应的工艺文件、作业指导书,其应对影响产品主要性能和质量环保评价指标的关键参数及其控制做出明确规定,且符合设计要求,使生产过程受控。

6.2 产品生产过程中如对环境条件有要求,生产厂应保证工作环境满足规定的要求。

6.3 可行时,生产厂应对适宜的过程参数和产品特性进行监控。

6.4 现场使用的关键原材料应得到有效管理,应与《关键原材料备案清单》一致。

6.5 生产厂应具备满足生产和环保所需要的生产设备、环保治理设施设备,应建立并保持对生产设备和环保设备进行维护保养的制度。

6.6 生产厂应在生产的适当阶段对产品进行检查,以确保产品及原材料与认证样品一致。

7 出厂检验和确认检验

生产厂应制定并保持文件化的出厂检验和确认检验程序,以验证产品满足规定的要求。检验程序中应包括检验项目、内容、方法、频次、判定等,并应保存检验记录。出厂检验和确认检验要求应满足技术要求相应产品的认证实施规定的要求执行。

出厂检验是在生产的最终阶段对生产线上的产品进行的检验,通常检验后,除包装和加贴标签外,不再进一步加工。确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行检验,是对产品设计及成产工艺、生产过程控制进行全面考核的检验。

8 检验仪器设备

用于检验和试验的设备应定期校准和检验,并满足检验能力。

检验和试验的仪器设备应有操作规程,检验人员应能按操作规程要求,准确地使用仪器设备。

8.1 校准和检定

用于确定所生产的产品符合规定要求的检验设备应按规定的周期进行校准或检定。校准或检定应溯源至国家或国际基准。对自行校准的仪器设备,应规定校准方法、验收准则和校准周期等。设备的校准状态应能被使用及管理人员方便识别。

8.2 运行检查

用于出厂检验和确认检验的设备除应进行日常操作检查外,还应进行运行检查。当发现运行检查结果不能满足规定要求时,应能追溯至已检验过的产品。必要时,应对这些产品重新进行检验。应规定操作人员在发现设备功能失效时所需要采取的措施。运行检查结果及采

取的调整等措施应记录。

9 不合格品的控制

生产厂应建立（质量、环保）的不合格品控制程序，内容应包括不合格的标识方法、隔离和处置及采取的纠正、预防措施。经返修、返工后的产品应重新检验。对重要部件返修应作相应的记录，应保存对不合格品的处置记录。

10 内部质量审核

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

对生产厂的投诉尤其是对产品不符合质量或环保标准要求的投诉，应保存记录，并作为内部质量审核的信息输入。

对内部审核中发现的问题，应采取纠正和预防措施，并进行记录。

11 认证产品的一致性

生产厂应对批量生产产品与型式试验合格的产品的一致性进行控制，以使认证产品持续符合规定的要求。

生产厂应建立关键原材料、结构等影响产品符合规定要求因素的变更控制程序。可能影响与相关标准的符合性或型式试验样品的一致性的变更获证产品的变更，向山东省产品质量检验研究院申请并经批准后方可实施。

12 包装、搬运和储存

12.1 生产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。包装材料中不能含有技术要求规定的违禁物质。

12.2 生产厂应确定产品的包装、搬运和储存中的重要环境因素，并采取措施加以控制。

13 销售、使用和处置

13.1 生产厂应对售后产生质量或环保问题的产品建立追溯制度。

13.2 生产厂应对产品使用过程中不对人体和环境造成伤害和影响做出声明。

13.3 生产厂应对售后产品的处置方式做出声明。