

2、全玻璃真空管型太阳能集热器

27-2

No: DU130157-2022

DU13190189C



180017112838



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1177



(2022)国认监认字(337)号

省
林
业
局

检 验 报 告

TEST REPORT

样品名称: 全玻璃真空管型太阳能集热器

生产单位: 山东力诺瑞特新能源有限公司

送检单位: 山东力诺瑞特新能源有限公司

检验类别: 型式检验



国家节能产品质量监督检验中心

National Supervision and Inspection Center for Energy-saving Product Quality

No: DU130157-2022

国家节能产品质量监督检验中心

National Supervision and Inspection Center for Energy-saving Product Quality

检 验 报 告

Test Report

第1页 共9页

样品名称 Sample	全玻璃真空管型太阳能集热器	检验类别 Test Kind	型式检验
委托单位 Client	山东力诺瑞特新能源有限公司	型号规格 Model, Type	Z-QB/0.06-WF-4.97/50-58/ 1800/1/NZ
生产单位 Manufacturer	山东力诺瑞特新能源有限公司	样品等级 Grade	合格品
委托单位地址 Address of Client	济南市历城区经十东路30766号	商 标 Brand	力诺瑞特
抽样地点 Sampling Location	/	送样人员 Client Representative	孟令旺
抽样基数 Sample Batch	/	接样日期 Receipt Date	2022-06-03
样品数量 Sample Quantity	1台	生产日期 Producing Date	2022-05-20
样品特性和状态 Sample Description	外观完好 无破损	样品批号 Batch No.	/
检验环境 Environmental for Test	/	检验日期 Test Date	2022-06-04~2022-07-18
检验依据 Test Standard	GB/T 17581-2007《真空管型太阳能集热器》		
检验要求 Test Item	型式检验项目		
检验结论 Test Conclusion	该样品按GB/T 17581-2007标准检验合格。		
备 注 Note	1、本报告含封面及封二，符号“/”表示该项无内容。 2、符号“—”表示该项目要求不适用于该产品。		

批准: 2022.7.19

审核: 2022.7.19

主检: 2022.7.19

日期: 2022-07-19

日期: 2022-07-19

日期: 2022-07-19

国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

第2页 共9页

序号	检验项目		单位	技术要求	检验结果	单项判定
1	外观		/	应对真空太阳集热器主要部件外观存在问题进行判定:真空太阳集热管外观应符合GB/T 17049和GB/T 19775的规定要求。联集管、尾架外表面平整、无划痕、污垢和其他缺陷;集热器产品标记符合本标准规定。	罩玻璃管表面无划伤;开口端内、罩管过渡圆滑,无黏连,无玻璃堆积,端面和内、罩管表面平整,厚度均匀,无喇叭状、无明显变形;联集管、尾架外表面平整、无划痕、无污垢和其他缺陷;该集热器型号为Z-QB/0.06-WF-4.97/50-58/1800/1/NZ符合标准规定	合格
2	耐压		/	非承压式集热器应承受0.06MPa的工作压力。承压式集热器应承受0.6MPa的工作压力,试验压力为1.5倍的工作压力并维持10min,传热工质应无泄漏。	该集热器为非承压式,额定工作压力为0.06MPa,试验压力为0.09MPa时,传热工质无泄漏	合格
3	刚度		/	应无损坏和明显变形。	无破损、无明显变形	合格
4	强度		/	应无损坏和明显变形。	无破损、无明显变形	合格
5	日晒		/	应无泄漏、开裂、破损、变形或其他损坏。	无泄漏、无开裂、无破损、无变形、无损坏	合格
6	空晒		/	应无开裂、破损、变形或其他损坏。	无开裂、无破损、无变形	合格
7	外热冲击		/	不允许有裂纹、变形、水凝结或浸水。	无裂纹、无变形、无水凝结和浸水	合格
8	内热冲击		/	不允许损坏。	不适用	—
9	淋雨		/	应无渗水和损坏。	无渗水和损坏	合格
10	耐冻试验		/	不允许有泄漏和破损,部件与工质不允许有冻结。	无泄漏和破损,部件与工质无冻结	合格
11	热性能	瞬时效率截距	/	无反射器的真空管型太阳能集热器的瞬时效率截距 $\eta_{0,s}$ 应不低于0.62; $\eta_{0,s}$ 为集热器基于采光面积、进口温度的瞬时截距效率。	$\eta_{0,s}=0.749$	合格
		总热损系数	W/(m ² ·℃)	无反射器的真空管型太阳能集热器的总热损系数U应不大于3.0 W/(m ² ·℃); U为以T _i *为参考的集热器总热损系数。	2.76	

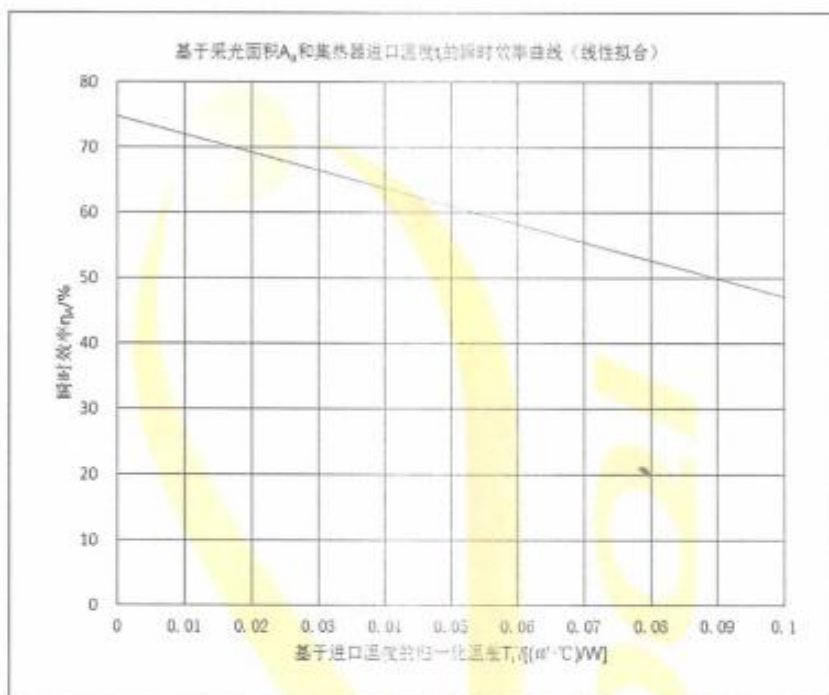
国家节能产品质量监督检验中心

检 验 报 告 (续页)

第3页 共9页

序号	检验项目		单位	技术要求	检验结果	单项判定
11 续	热性能	时间常数	s	应作出 $(t_w - t_a)$ 随时间变化的曲线, 并给出真空管型太阳能集热器的时间常数 τ_w 。	1090	合格
		入射角修正系数	1	应给出真空管型太阳能集热器的入射角修正系数 K_0 随入射角 θ 的变化曲线和 $\theta = 50^\circ$ 时的 K_0 值。	0.91	
12	压力降落		/	应做出真空管型太阳能集热器压力降落特性曲线 $\Delta P \sim \dot{m}$ 。	压力降落曲线已给出, 见报告第8页	合格
13	耐撞击		/	不允许损坏。	无损坏	合格

以下空白(附件: 有)

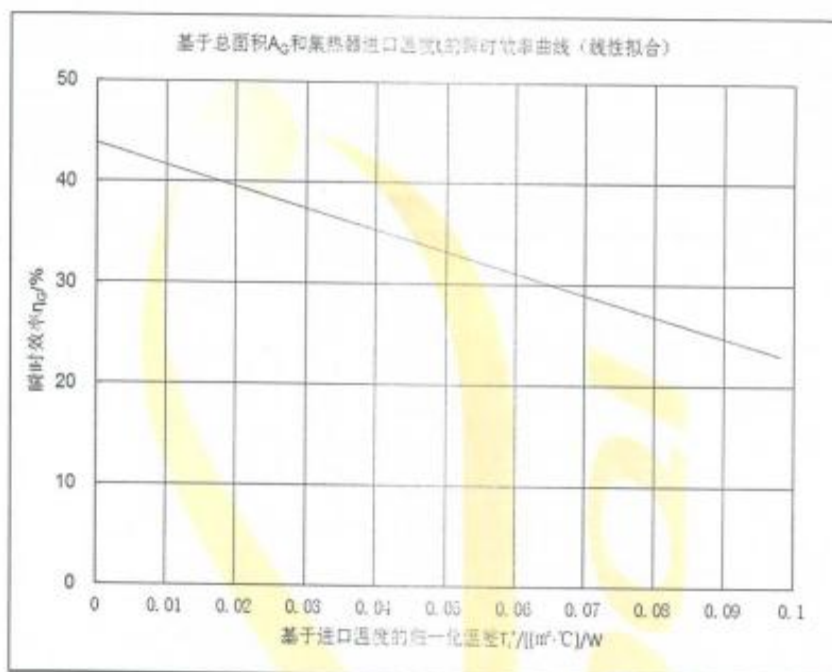


式中: $T_i^* = (t_i - t_g) / G$;

 t_i : 工质进口温度, $^{\circ}\text{C}$; t_a : 环境温度, $^{\circ}\text{C}$;

G: 集热器采光面上总日射辐照度, W/m^2 。

备注



式中: $T_i^* = (t_i - t_a) / G$;

 t_1 : 工质进口温度, $^{\circ}\text{C}$;

t_a : 环境温度, $^{\circ}\text{C}$;

G: 集热器采光面上总日射辐照度, W/m^2 。

备注

国家节能产品质量监督检验中心 检 验 报 告 (续页)		No: DU130157-2022
第 9 页 共 9 页		
<h2 style="text-align: center;">样品描述</h2>		
集热器管根数: 50根		
排列方式: 横双排		
采光面积: 4.97m²		
总面积: 8.02m²		
罩玻璃管	外径: 58mm	
	结构尺寸: 58*1800mm	
反射器: 无		
传热工质: 水		
吸热体涂层: Cu-SS/AlN		

以下空白

3、平板型太阳能集热器



检 验 报 告

Test Report

No. GD202203697

产 品 名 称: 平板型太阳能集热器

Name of sample

受 检 单 位:

Inspected unit

生 产 单 位: 标称: 山东力诺瑞特新能源有限公司

Produced by

委 托 单 位: 山东力诺瑞特新能源有限公司

Commission unit

检 验 类 别: 委托检验

Test purpose

国家太阳能热水器产品质量监督检验中心（武汉）

National Solar Water Heater Supervision & Inspection
Center of Product Quality (Wuhan)

国家太阳能热水器产品质量监督检验中心（武汉）

检 验 报 告

No: GD2022 03697

共9页第1页

产品名称	平板型太阳能集热器		商标	标称: 力诺瑞特	
规格型号	P-G/0.6-T/L/HG-2.04	生产日期/批号		2022.4.22	
委托单位名称及联系电话	山东力诺瑞特新能源有限公司15966622586				
委托单位地址	山东省济南市历城区经十东路30766号				
生产单位名称及联系电话	标称: 山东力诺瑞特新能源有限公司				
任务来源	检(协)字2022年GD202203697号				
送样日期	2022年5月20日	送样人员	刘淑军	样品到达日期	2022年5月20日
样品数量	1台	抽样基数	—	检查封样人员	—
样品等级	合格品	样品/抽样单编号	GD202203697	样品状态	样品外观无异常
检验开始日期	2022年5月20日		检验结束日期	2022年6月3日	
检验依据	GB/T 6424-2010				
检验项目	外观、耐压、刚度、强度、闷晒、空晒、外热冲击、内热冲击、淋雨、耐冻、耐撞击、热性能、压力降落、涂层(太阳吸收比、发射率)、透明盖板太阳透射比				
检验结论	<p>该样品按GB/T 6424-2010检验, 单项结论见附表。</p> <p style="text-align: center;">(检验检测专用章)</p> <p style="text-align: center;">签发日期: 2022年6月3日</p>				
备注	—				

批准: 吴晓涛

吴晓涛

审核: 文淑容

文淑容



主检: 邢海生

邢海生

国家太阳能热水器产品质量监督检验中心(武汉) 检验报告(续页)

№. GD202203697

共9页 第 2 页

序号	检验项目名称	标准要求 (单位)	样品号	实测值 (单位)	单项结论
样 品 描 述					
	样品名称:	平板型太阳能集热器			
	集热器规格型号:	P-G/0.6-T/L/HG-2.04			
	盖板材料:	超白布纹钢化玻璃			
	盖板层数:	1	层	盖板厚度:	3.2 mm
	实测采光面积 A_g :	2.028	m^2		
	实测总面积 A_G :	2.205	m^2		
	传热工质:	水/防冻液		流道排列方式:	槽形
	吸热板基材:	铜铝复合板			
	吸热体涂层:	黑铬			
	隔热体材料:	聚酯棉			
	壳体材料:	铝型材			
受测样品照片			受测样品铭牌照片		
					

国家太阳能热水器产品质量监督检验中心(武汉)

检验报告(续页)

№. GD202203697

共9页 第3页

序号	检验项目名称	标准要求 (单位)	样品号	实测值 (单位)	单项结论
1	外观	集热器零部件应易于更换、维护和检查，易固定。 吸热体在壳体内应安装平整，间隙均匀。 透明盖板如有拼接，须密封；透明盖板与壳体应密封接触，并考虑热胀情况；透明盖板应无扭曲划痕。 壳体应耐腐蚀，外表面涂层应无剥落。 隔热体应填塞严实，不应有明显萎缩或膨胀隆起现象。 产品标记应符合GB/T 6424-2017的规定。	/	样品的零部件易于更换、维护和检查，易固定。吸热体在壳体内安装平整，间隙均匀。透明盖板无拼接，无扭曲、划痕。壳体外表面涂层无剥落。 隔热体填塞严实，无明显萎缩和膨胀隆起。 该样品型号为： P-G/0.6-T/L/HG-2.04； 产品标记符合GB/T 6424-2017的规定。	合格
2	耐压	集热器应能承受1.5倍工作压力(非承压式集热器的工作压力为0.06MPa；承压式集热器的工作压力为0.6MPa)的试验压力，传热工质应无渗漏。	/	样品承受0.9MPa的试验压力，无变形、破裂；传热工质无渗漏。	合格
3	刚度	集热器应无损坏及明显变形。	/	样品无损坏和明显变形。	合格
4	强度	集热器应无损坏及明显变形，透明盖板应与吸热体接触。	/	样品无损坏和明显变形，透明盖板未与吸热体接触。	合格
5	闷晒	在日平均温度 $t_a \geq 8^\circ\text{C}$ 、采光面日太阳辐照量 $H \geq 17\text{MJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 条件下，在室外按运行时的倾角和朝向安装好样品，集热器内充满水并被太阳加热至当天最高温度，集热器应无泄漏、开裂、破损、变形和其他损坏。	/	未发现样品出现泄漏、开裂、破损、变形和其他损坏。	合格

国家太阳能热水器产品质量监督检验中心(武汉) 检验报告(续页)

№. GD202203697

共9页 第 4 页

序号	检验项目名称	标准要求 (单位)	样品号	实测值 (单位)	单项结论
6	空晒	在日平均温度 $t_a \geq 8^\circ\text{C}$ 、采光面日太阳辐照量 $H \geq 17 \text{ MJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 条件下,以空气为工质,除集热器出口的配管接口敞开作排气外,其余接口均用堵头密封,空晒1天后,集热器应无开裂、破损和显著变形。	/	未发现样品出现开裂、破损、变形或其他损坏。	合格
7	外热冲击	集热器不允许有裂纹、变形、水凝结或浸水。	/	样品无裂纹、变形、水凝结和浸水。	合格
8	内热冲击	集热器不允许有损坏。	/	样品无损坏。	合格
9	淋雨	在常温下将集热器的进出口堵严,按 40° 倾角安放。用自来水从各个方向喷淋集热器。喷水方向与采光面之间的夹角不应小于 20° ,喷水量应不低于 $200 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$,喷淋面积应不小于集热器外表面积的80%,持续15min;集热器应无渗水、损坏。	/	未发现样品出现渗水或损坏。	合格

国家太阳能热水器产品质量监督检验中心(武汉)

检验报告(续页)

№. GD202203697

共9页 第 5 页

序号	检验项目名称	标准要求 (单位)	样品号	实测值 (单位)	单项结论
10	耐冻	集热器应无泄漏、损坏、变形、扭曲, 部件与工质不允许有冻结。	/	样品无泄漏、损坏、变形、扭曲, 部件与工质无冻结。	合格
11	热性能	平板型太阳能集热器的瞬时效率截距 $\eta_{0,a}$ 应不低于0.72, 总热损系数 U 应不大于6.0 W/(m ² ·℃)。	/	基于样品进口温度和采光面积的室外稳态效率一次方程为: $\eta_{a} = 0.79 - 4.8 T_{l}^{*}$ $\eta_{0,a} = 0.79$ $U = 4.8 \text{ W/(m}^2\cdot\text{℃)}$ 样品的瞬时效率曲线详见本报告第7页。	合格
		b) 应作出 $(t_c - t_a)$ 随时间的变化曲线, 并给出平板型太阳能集热器的时间常数 τ_c 。		$\tau_c = 75 \pm 5 \text{ s}$	----
		c) 应给出平板型太阳能集热器的入射角修正系数 K_θ 随入射角 θ 的变化曲线和 $\theta=50^\circ$ 时的 K_θ 值。		$\theta = 50^\circ \text{ 时,}$ $K_\theta = 0.93$	----
				样品的入射角修正系数随入射角 θ 的变化曲线详见本报告第8页。	

国家太阳能热水器产品质量监督检验中心(武汉) 检验报告(续页)

No. GD202203697

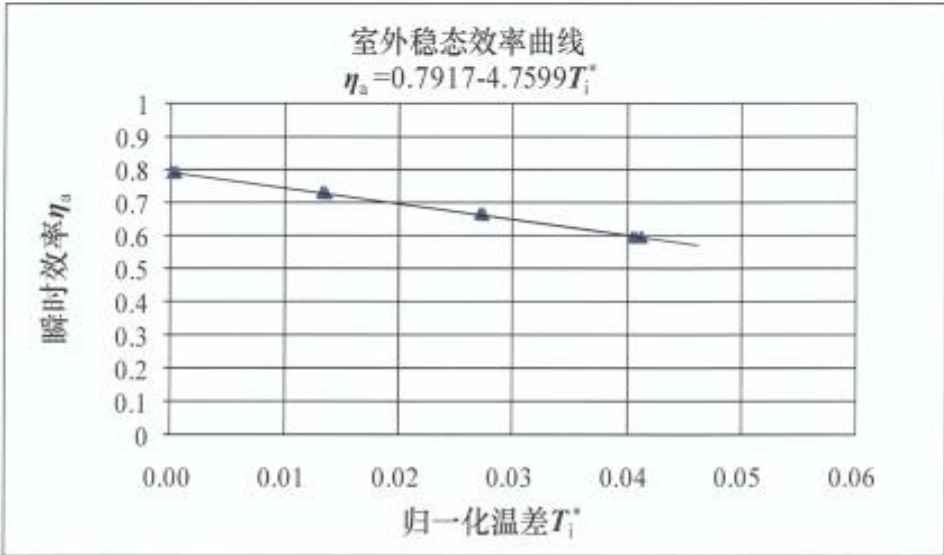
共9页 第 6 页

序号	检验项目名称	标准要求 (单位)	样品号	实测值 (单位)	单项结论
12	压力降落	应作出平板型太阳能集热器的压力降落特性曲线 $\Delta p \sim m$ 。	/	样品的压力降落特性曲线详见本报告第9页。	----
13	耐撞击	集热器应无划痕、翘曲、裂纹、破裂、断裂或穿孔。	/	样品无划痕、翘曲、裂纹、破裂、断裂和穿孔。	合格
14	涂层	吸热体和壳体的涂层应无剥落、反光和发白现象。吸热体涂层的太阳吸收比应不低于0.92。	/	吸热体和壳体的涂层无剥落、反光和发白现象； 吸收比：0.96。	合格
		应给出吸热体涂层的红外发射率。	/	红外发射率：0.15	----
15	透明盖板太阳透射比 τ	应给出透明盖板的太阳透射比。	/	透射比 τ :0.88	----

国家太阳能热水器产品质量监督检验中心(武汉) 检验报告(续页)

№. GD202203697

共9页 第 7 页

序号	检验项目名称	标准要求 (单位)	样品号	实测值 (单位)	单项结论
检验项目:		室外稳态效率			
基于采光面积 A_a 和集热器进口温度 T_i^* 的瞬时效率曲线(线性拟合)					
<div><div>室外稳态效率曲线 $\eta_a=0.7917-4.7599T_i^*$</div><div></div></div>					
该样品瞬时效率曲线方程: $\eta_a = 0.79 - 4.8 T_i^*$					
$T_i^* = (t_i - t_a) / G$ t_i : 工质进口温度, $^{\circ}\text{C}$ t_a : 环境温度, $^{\circ}\text{C}$ G : 集热器采光面上总日射辐照度, W/m^2					

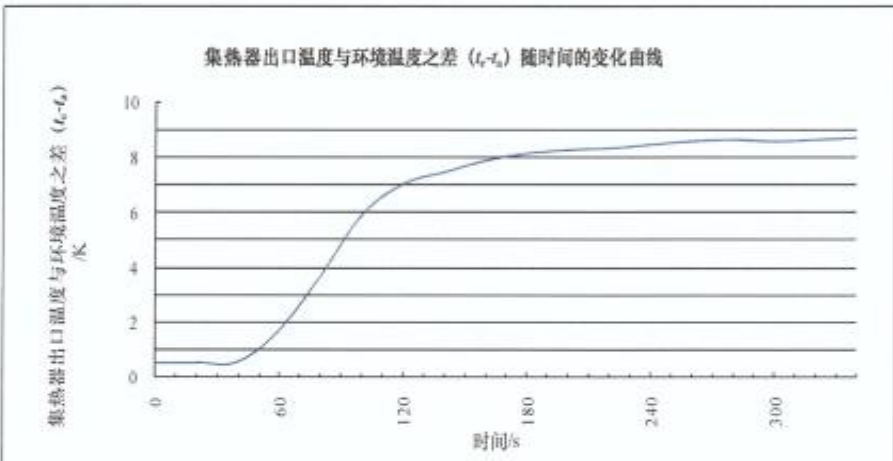
国家太阳能热水器产品质量监督检验中心(武汉)
检验报告(续页)

No. GD202203697

共9页 第 8 页

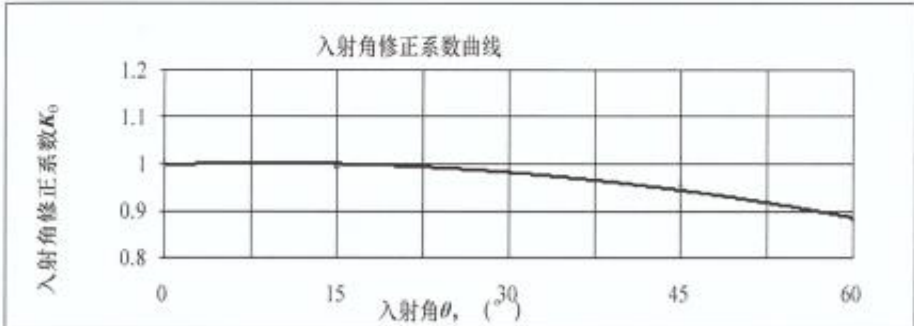
序号	检验项目名称	标准要求 (单位)	样品号	实测值 (单位)	单项结论
检验项目:		时间常数			
时间常数 τ_c			单位		
75±5			s		

集热器出口温度 t_c 与环境温度 t_a 之差 (t_c-t_a) 与时间的关系曲线



检验项目:	入射角修正系数			
入射角 θ	0°	30°	45°	60°
修正系数 K_θ	1	0.98	0.95	0.88

入射角修正系数曲线



入射角 $\theta=50$ 度时的入射角修正系数 $K_{50}=0.93$

国家太阳能热水器产品质量监督检验中心(武汉)
检验报告(续页)

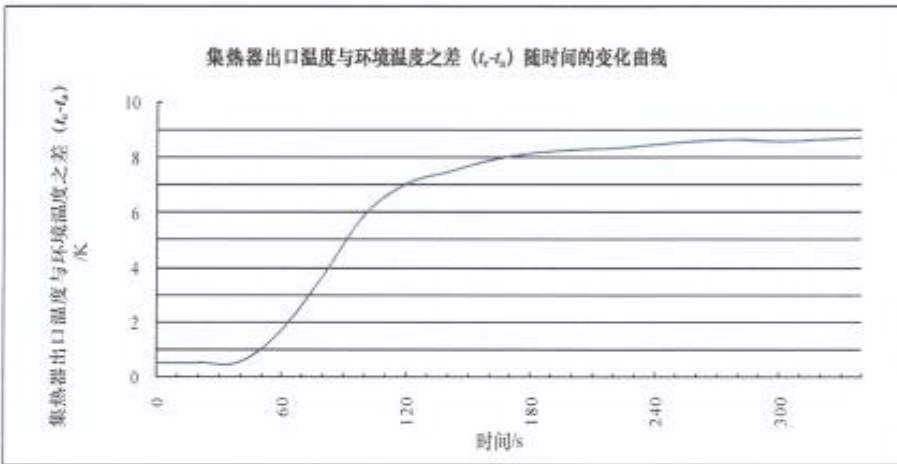
No. GD202203697

共9页 第 8 页

序号	检验项目名称	标准要求 (单位)	样品号	实测值 (单位)	单项结论
检验项目:		时间常数			
时间常数 τ_c			单位		
75±5			s		

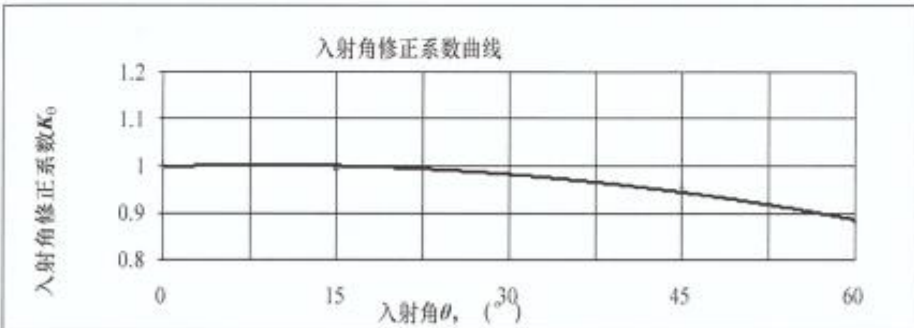
集热器出口温度 t_c 与环境温度 t_a 之差 (t_c-t_a) 与时间的关系曲线

集热器出口温度与环境温度之差 (t_c-t_a) 随时间的变化曲线



检验项目:	入射角修正系数			
入射角 θ	0°	30°	45°	60°
修正系数 K_θ	1	0.98	0.95	0.88

入射角修正系数曲线

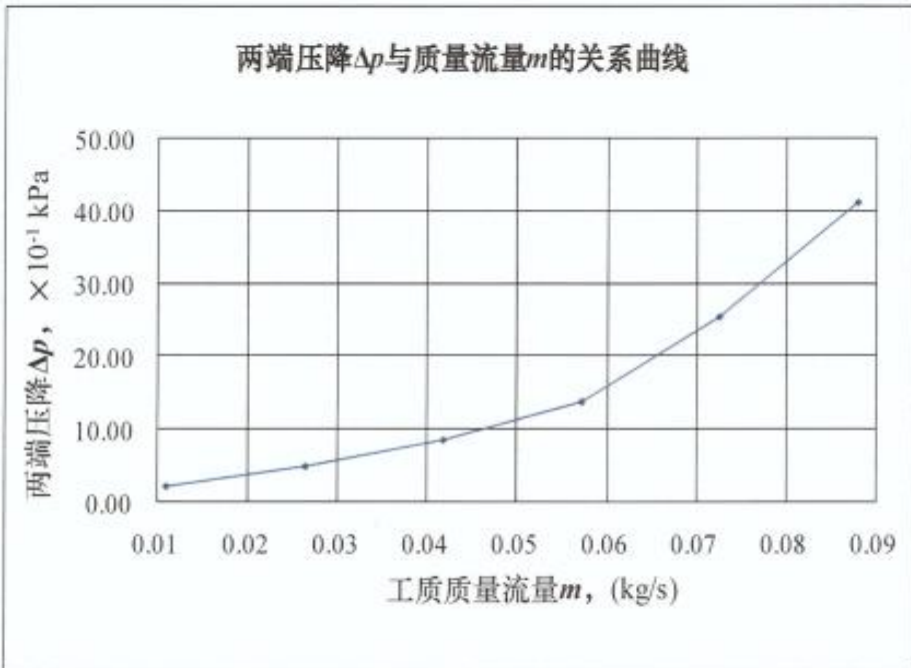


入射角 $\theta=50$ 度时的入射角修正系数 $K_{50}=0.93$

国家太阳能热水器产品质量监督检验中心(武汉) 检验报告(续页)

№. GD202203697

共9页 第 9 页

序号	检验项目名称	标准要求 (单位)	样品号	实测值 (单位)	单项结论												
检验项目:		压力降落															
<div><div>两端压降Δp与质量流量m的关系曲线</div><div><table><caption>Data points from the graph</caption><thead><tr><th>工质质量流量 m (kg/s)</th><th>两端压降 $\Delta p \times 10^{-1}$ (kPa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.01</td><td>2.0</td></tr><tr><td>0.025</td><td>5.0</td></tr><tr><td>0.04</td><td>8.0</td></tr><tr><td>0.055</td><td>15.0</td></tr><tr><td>0.075</td><td>25.0</td></tr></tbody></table></div></div>						工质质量流量 m (kg/s)	两端压降 $\Delta p \times 10^{-1}$ (kPa)	0.01	2.0	0.025	5.0	0.04	8.0	0.055	15.0	0.075	25.0
工质质量流量 m (kg/s)	两端压降 $\Delta p \times 10^{-1}$ (kPa)																
0.01	2.0																
0.025	5.0																
0.04	8.0																
0.055	15.0																
0.075	25.0																
以下空白																	

4、低温空气源热泵热水机

 210008221440	 (2020) 国认监认字 (078) 号	No: 2022LK761
<h1>检 验 报 告</h1> <h2>Inspection Report</h2>		
		中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L1598
产品名称:	低温空气源热泵热水机	
Product:		
委托单位:	山东力诺瑞特新能源有限公司	
Client:		
生产单位:	山东力诺瑞特新能源有限公司	
Manufacturer:		
检验类别:	委托检验	
Inspection Type:		
<h3>合肥通用机电产品检测院有限公司</h3> <p>Hefei General Machinery & Electrical Products Inspection Institute 国家压缩机制冷设备质量监督检验中心 National Quality Supervision and Inspection Centre of Compressor and Refrigerator Products</p>		

注 意 事 项

DECLARATION

- 1、报告无检验报告专用章或检验单位公章无效。

The report is invalid in case of no special seal for inspection report or no official seal of the inspection unit.

- 2、报告无主检、审核、批准人签章无效。

The report is invalid in case of no signatures of chief inspector, reviewer and approver.

- 3、报告涂改无效。

The report is invalid in case of sign of erasure.

- 4、对检验报告若有异议，请于收到报告之日起十五日内向检验单位提出。

If any objections to this inspection report occur, please submit to the inspection unit within 15 days upon receipt of this report.

- 5、一般情况，委托检验仅对来样负责。

Generally, the inspection unit only bears responsibility for the received samples in case of commissioned inspection

- 6、本报告中的检验项目在中国实验室国家认可委员会的认可范围内。本实验室对出具的检验结果负责，未经本实验室书面同意不得部分地复制本报告。

The inspection items in this report fall in the scope of China National Accreditation Board for Laboratories. The laboratory is responsible for the inspection results. This inspection report shall not be duplicated without prior written approval of the laboratory.

合肥通用机电产品检测院有限公司

Hefei General Machinery & Electrical Products Inspection Institute

国家压缩机制冷设备质量监督检验中心

National Quality Supervision and Inspection Centre of Compressor and Refrigerator Products

国家泵阀产品质量监督检验中心

National Quality Supervision and Inspection Centre of Pump and Valve Products

国家认监委 CCC 指定检验机构

The Designated CCC Inspection Organ of Certification and Accreditation Administration of the P. R. of China

中国合格评定国家认可委认可实验室

Laboratory Authorized by China National Accreditation Service for Conformity Assessment(CNAS)

国家船舶局通用机械产品验证试验中心

Verification Test Center on Marine General Machinery Products of the State Ships Inspection Bureau

国家特种设备鉴定评审机构和型式试验机构

Appraisal and Inspection Organ of the State Special Equipment

中国质量认证中心检验实验室

Inspection Laboratory for CQC

IECEE 体系 CB 测试实验室

CB Testing Laboratory

中国节能产品检验实验室

China certification inspection laboratory for Energy-Saving Products

国家密封件产品质量监督检验中心

National Quality Supervision and Inspection Centre of Seals

国家工商局等五部委仲裁检验机构

Arbitration Inspection Organ of the State for Industry & Commerce

全国许可证办公室压缩机、制冷设备审查部

National Office for Licenses

Compressor and Refrigerating Equipment Audit Body

机械工业阀门产品质量监督检测中心

Machinery Industry Quality Supervision and Inspection Centre on Valve Products

机械工业往复泵产品质量监督检测中心

Machinery Industry Quality Supervision and Inspection Centre on Reciprocating Pumps

机械工业包装机械产品质量监督检测中心

Machinery Industry Quality Supervision and Inspection Centre on Packaging Machinery

机械工业分离机械产品质量监督检测中心

Machinery Industry Quality Supervision and Inspection Centre on Separating Machinery

机械工业换热器产品质量监督检测中心

Machinery Industry Quality Supervision and Inspection Centre on Heat Exchangers

机械工业第二十五计量测试中心(合肥)

Machinery Industry 25th Metering & Testing Centre station (Hefei)

地址：安徽省合肥市市长江西路 888 号

Address: No.888, West Changjiang Road, Hefei, Anhui, P.R. China

电话：(0551) 65335599, 65335577, 65335566

Phone: (0551) 65335599, 65335577, 65335566

邮编：230031 PC:230031

网址：www.gmpicn.com

Website: www.gmpicn.com

传真：(0551) 65325105

Fax: (0551) 65325105

E-mail: gmpc@mail.hf.ah.cn

E-mail: inspect@mail.hf.ah.cn

合肥通用机电产品检测院有限公司

Hefei General Machinery & Electrical Products Inspection Institute

国家压缩机制冷设备质量监督检验中心

National Quality Supervision and Inspection Centre of Compressor and Refrigerator Products

检 验 报 告

Inspection Report

No. 2022LK761

共 3 页 第 1 页 Page 1 of 3 Pages

产品名称 Product	低温空气源热泵热水机		型号规格 Model	DKFXRS-75 II
			商标 Trademark	力诺瑞特
委托单位 Client	山东力诺瑞特新能源有限公司		检验类别 Inspection Type	委托检验
生产单位 Manufacturer	山东力诺瑞特新能源有限公司		样品等级 Grade of Sample	/
生产单位地址 Address	济南市历城区经十东路 30766 号		抽样日期 Sampling Date	/
抽样地点 Sampling Location	/		到样日期 Reaching Date	2022 年 05 月 05 日
样品数量 Quantity of Samples	1 台	抽样基数 Base Number of Sampling	/	抽样者 Sampling Person
原样品编号 Serial Number of Original Sample	/		样品编号 Sample Number	2022 冷字 794
检验依据 Inspection Basis	GB/T 21362-2008。			
检验项目 Inspection Items	制热量、制热消耗功率、性能系数。			
检验结论 Inspection Conclusion	测试数据见检验结果（附表）。 签发日期：2022 年 5 月 15 日 Date of Issue:			
备注 Remarks	/			

批准:

Approver:

审核:

Reviewer:

主检:

Chief Inspector:

TR01-510B-02-2013

合肥通用机电产品检测院有限公司

Hefei General Machinery & Electrical Products Inspection Institute

国家压缩机制冷设备质量监督检验中心

National Quality Supervision and Inspection Centre of Compressor and Refrigerator Products

检 验 报 告

Inspection Report

No. 2022LK761

共 3 页 第 2 页 Page 2 of 3 Pages

检验样品外观照片和铭牌:

Photo and Nameplate of the Inspected Sample:



图 1: 样机外观

力诺瑞特® 低温空气源热泵热水机			
型号	DNFARS-7511	额定电压/相数/频率	380V/3N~/50Hz
额定制热量/性能系数COP	67.00kW/3.71	额定输入功率/电流	18.05kW/32.9A
额定出水温度	55℃	最大输入功率/电流	22.00kW/40.1A
额定产水量	1250L/h	防触电保护类别	I类
循环水流量	11.0m³/h	防护等级	IPX4
吸/排气侧最大工作压力	1.4/4.2MPa	水侧设计压力	1.0MPa
低/高压侧最大允许压力	1.4/4.2MPa	水侧阻力	30kPa
热交换器最大工作压力	4.2MPa	循环接口尺寸	DN65
总质量	800kg	制冷剂及充注量	R410A/6.0kg±2
外形尺寸(长×宽×高)	2180×1270×2070mm	噪声	71dB(A)
适用温度范围	-25℃~45℃	出厂编码/制造日期	见条形码

山东力诺瑞特新能源有限公司
济南市历城区经十东路30766号

注: 额定制热量按GB/T 21362-2008低温工况
(环境温度7/6℃ 水侧温度9~55℃)测得。

图 2: 样机铭牌

TR01-510B-02-2020

合肥通用机电产品检测院有限公司

Hefei General Machinery & Electrical Products Inspection Institute

国家压缩机制冷设备质量监督检验中心

National Quality Supervision and Inspection Centre of Compressor and Refrigerator Products

检 验 报 告

Inspection Report

No. 2022LK761

共 3 页 第 3 页 Page 3 of 3 Pages

检验结果 (附表)

检验日期: 2022 年 05 月 06 日

Inspection Results

Date of Test: May 06, 2022

序号 No.	检验项目 Inspection Item	技术要求 Technical Requirements	检验数据 Inspected Data	评价 Evaluation
1	制热量	按 6.4.4.1 方法试验时, 热水机的实测制热量应不小于名义制热量的 95%; $\geq 63.650\text{kW}$; 额定值: 67.000kW 。	64.167kW	合格
2	制热消耗功率	按 6.4.4.2 方法试验时, 热水机的实测制热消耗功率应不大于名义制热消耗功率的 110%; $\leq 19.855\text{kW}$; 额定值: 18.050kW 。	17.453kW	合格
3	性能系数	按 6.4.4.1 方法实测制热量与按 6.4.4.2 方法实测制热消耗功率的比, 应不小于明示值的 92%且应不小于表 4 的规定值; $\geq 3.41\text{W/W}$; 额定值: 3.71W/W 。	3.68W/W	合格

备注:

1. 热泵制热实测工况: 水 侧 初始水温 9.05°C ; 终止水温 55.00°C

空气侧 干球温度 6.98°C ; 湿球温度 5.99°C

2. 本次试验机组为循环加热式热水机, 不带水泵, 该信息来源于 2022LK761 《检验委托书》。

TR01-510B-02-2020

5、太阳能储能逆变器检测报告

 2020003482Z				No.: GF2000283 中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L0153	 (2020)国认监认字(582)号
<h1>检 验 报 告</h1> <h2>Test Report</h2>					
样品名称: Name of Sample	太阳能储能逆变器				
型号规格: Type /Model	TY-80KTL				
委托单位: Applicant	广州市天源太阳能设备有限公司				
检验类别: Test Type	委托检测				
<div> 国家太阳能光伏产品质量监督检验中心(广东) China National Quality Supervision and Testing Center for Solar Photovoltaic Products (Guangdong) 2020年01月17日</div>					

No: GF2000283

国家太阳能光伏产品质量监督检验中心(广东)
National Quality Supervision and Testing Center for Solar Photovoltaic Products (Guangdong)

检验报告 (Test Report)

第1页 共22页

样品名称 Name of Sample	太阳能储能逆变器	生产日期 Manufactured Date	_____
		生产批号 Serial No.	_____
规格型号 Model/Type	TY-80KTL	收样单号 Voucher No.	0042888
受检单位 Inspected Unit	_____	检验类别 Test Type	委托检测
委托单位 Applicant	广州市天源太阳能设备有限公司	样品数量 Sample Quantity	1/2
生产单位 Manufacturer	广州市天源太阳能设备有限公司	抽样基数 Basic Quantity of Sampling	—
检测地点 Testing Location	佛山顺德大良德胜东路1号	申请日期 Application Date	2022/12/09
抽样单位 Sampling Unit	_____	验讫日期 Tested Date	2023/01/17
样品特征和状态 Sample Character and State	完好		
检验依据 Based on	GB/T 34133-2017《储能变流器检测技术规程》 GB/T 34120-2017《电化学储能系统储能变流器技术规范》		
<p>检验结论(Test Conclusion):</p> <p>见检测项目表, 合格</p> <div style="text-align: right;">  <p>Issued by (stamp) 2020年01月17日</p> <p>复印报告未盖红色检验专用章无效 The results shown in the Test Report refer only to the sample(s) tested. The Test Report shall not be reproduced unless it be copied in full and stamped by GQI</p> </div>			
备注 Remarks	The tests results presented in this report relate only to the object tested.		

批准:
Approved by:

张万辉

审核:
Checked by:

曾飞

主检:
Tested by

林荣超

No: GF2000283

国家太阳能光伏产品质量监督检验中心(广东)
National Quality Supervision and Testing Center for Solar Photovoltaic Products (Guangdong)

检 验 报 告 (Test Report)

第2页 共22页

检测项目汇总表			
序号	检测项目	依据标准条款	判定
1	机体和结构质量	GB/T 34120-2017/5.2	合格
2.	功能要求	GB/T 34120-2017/5.3	合格
3.	效率	GB/T 34120-2017/5.4.1	合格
4.	损耗	GB/T 34120-2017/5.4.2	合格
5.	过载能力	GB/T 34120-2017/5.4.3	合格
6.	电流总谐波畸变率	GB/T 34120-2017/5.4.4	合格
7.	直流分量	GB/T 34120-2017/5.4.5	合格
8.	电压波动和闪变	GB/T 34120-2017/5.4.6	合格
9.	功率控制精度	GB/T 34120-2017/5.4.7	合格
10.	功率因数	GB/T 34120-2017/5.4.8	合格
11.	稳流精度与电流纹波	GB/T 34120-2017/5.4.9	合格
12.	稳压精度与电压纹波	GB/T 34120-2017/5.4.10	合格
13.	频率响应	GB/T34120-2017/5.4.11.1	合格
14.	电压响应	GB/T34120-2017/5.4.11.2	合格
15.	充放电转换时间	GB/T 34120-2017/5.4.13	合格
16.	电压偏差	GB/T 34120-2017/5.4.14	合格
17.	电压总谐波畸变率	GB/T 34120-2017/5.4.15	合格
18.	电压不平衡度	GB/T 34120-2017/5.4.16	合格
19.	动态电压瞬变范围	GB/T 34120-2017/5.4.17	合格
20.	温升	GB/T 34120-2017/5.4.18	合格
21.	噪声	GB/T 34120-2017/5.4.19	合格



No: GF2000283

国家太阳能光伏产品质量监督检验中心(广东)
National Quality Supervision and Testing Center for Solar Photovoltaic Products (Guangdong)

检 验 报 告 (Test Report)

第3页 共22页

检测项目汇总表			
序号	检测项目	依据标准条款	判定
22.	低温性能	GB/T 34120-2017/5.4.20.1	合格
23.	高温性能	GB/T 34120-2017/5.4.20.2	合格
24.	耐湿热性能	GB/T 34120-2017/5.4.20.3	合格
25.	短路保护功能	GB/T 34120-2017/5.5.1	合格
26.	极性反接功能	GB/T 34120-2017/5.5.2	合格
27.	直流过/欠压保护	GB/T 34120-2017/5.5.3	合格
28.	离网过电流保护	GB/T 34120-2017/5.5.4	合格
29.	过温保护	GB/T 34120-2017/5.5.5	合格
30.	交流进线相序错误保护	GB/T 34120-2017/5.5.6	合格
31.	通讯故障保护	GB/T 34120-2017/5.5.7	合格
32.	冷却系统故障保护	GB/T 34120-2017/5.5.8	合格
33.	防孤岛保护	GB/T 34120-2017/5.5.9	合格
34.	通讯	GB/T 34120-2017/5.6	合格
35.	绝缘电阻	GB/T 34120-2017/5.7.1	合格
36.	介质强度	GB/T 34120-2017/5.7.2	合格
37.	电气间隙和爬电距离	GB/T 34120-2017/5.7.3	合格
38.	静电放电抗扰度	GB/T 34120-2017/5.8.1	合格
39.	电快速瞬变脉冲群抗扰度	GB/T 34120-2017/5.8.2	合格
40.	射频电磁场辐射抗扰度	GB/T 34120-2017/5.8.3	合格
41.	浪涌(冲击)抗扰度	GB/T 34120-2017/5.8.4	合格
42.	射频场感应的传导骚扰抗扰度	GB/T 34120-2017/5.8.5	合格

No: GF2000283

国家太阳能光伏产品质量监督检验中心(广东)
National Quality Supervision and Testing Center for Solar Photovoltaic Products (Guangdong)

检 验 报 告 (Test Report)

第4页 共22页

检测项目汇总表			
序号	检测项目	依据标准条款	判定
43.	发射要求	GB/T 34120-2017/5.8.6	合格
44.	外壳防护等级	GB/T 34120-2017/5.9	合格
	以下空白		

No: GF2000283

国家太阳能光伏产品质量监督检验中心(广东)
National Quality Supervision and Testing Center for Solar Photovoltaic Products (Guangdong)

检 验 报 告 (Test Report)

第4页 共22页

检测项目汇总表			
序号	检测项目	依据标准条款	判定
43.	发射要求	GB/T 34120-2017/5.8.6	合格
44.	外壳防护等级	GB/T 34120-2017/5.9	合格
	以下空白		