

中华人民共和国能源行业标准

NB/T 10464.3—2020

太阳能热利用系统采购技术规范 第3部分：太阳能热水工程

Procurement specification for solar thermal utilization systems—
Part 3: Solar water heating system

(发布稿)

2020-10-23 发布

2021-02-01 实施

国家能源局 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 基本要求.....	2
5 设计要求.....	2
6 质量要求.....	2
7 施工和验收要求.....	3
8 售后服务要求.....	3
9 运行维护要求.....	3
附录 A（资料性）其他部件技术要求执行标准	4
参考文献.....	5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是NB/T 10464《太阳能热利用系统采购技术规范》的第3部分。NB/T 10464已经发布了以下部分：

- 第1部分 通则；
- 第2部分 家用太阳能热水系统；
- 第3部分 太阳能热水工程；
- 第4部分 户用太阳能采暖系统；
- 第5部分 太阳能采暖工程；
- 第6部分 太阳能工业、农业供热工程。

本文件由中国农村能源行业协会和农业农村部农业生态与资源保护总站提出。

本文件由能源行业农村能源标准化技术委员会（NEA/TC8）归口。

本文件由中国农村能源行业协会太阳能热利用专业委员会负责组织起草。

本文件起草单位：云南师范大学国家太阳能热水器质量监督检验中心（昆明）、安徽春升新能源科技有限公司、桑夏太阳能股份有限公司、山东中科蓝天科技有限公司、江苏光芒新能源股份有限公司、青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司、山东桑乐太阳能有限公司、云南省玉溪市太标太阳能设备有限公司、皇明太阳能股份有限公司、江苏科大环保装备制造有限公司、北京天韵太阳科技发展有限公司、南京科之峰节能技术有限公司、浙江创能新能源股份有限公司、江苏永生新能源科技有限公司、玉溪市兴红太阳能设备有限公司。

本文件主要起草人：高文峰、肖陶、赵峰、王伟、马巍菲、郭延隆、杨千福、张永林、赵吉芳、孙帮聪、欧昌钊、方文朝、夏青、黄强、王霞、贾铁鹰、伍志刚。

太阳能热利用系统采购技术规范

第3部分：太阳能热水工程

1 范围

本文件规定了太阳能热水工程采购的基本要求、设计、质量、施工和验收、售后服务及运行维护等技术要求。

本文件适用于容水量大于 0.6m^3 的太阳能热水工程采购和订货的招标投标活动。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 5657 离心泵技术条件(III类)
- GB/T 12936 太阳能热利用术语
- GB/T 13008 混流泵、轴流泵技术条件
- GB/T 17581 真空管型太阳能集热器
- GB/T 18430.1 蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 第1部分:工业或商业用及类似用途的冷水(热泵)机组
- GB/T 18713 太阳热水系统设计、安装及工程验收技术规范
- GB/T 19409 水(地)源热泵机组
- GB/T 19775 玻璃-金属封接式热管真空太阳集热管
- GB/T 20095 太阳热水系统性能评定规范
- GB/T 21362 商业或工业用及类似用途的热泵热水机
- GB/T 24767 太阳能重力热管
- GB/T 25127.1 低环境温度空气源热泵(冷水)机组 第1部分:工业或商业用及类似用途的热泵(冷水)机组
- GB/T 26973 空气源热泵辅助的太阳能热水系统(储水箱容积大于 0.6m^3)技术规范
- GB/T 26975 全玻璃热管真空太阳集热管
- GB/T 28737 太阳能热水系统(储水箱容积大于 0.6m^3)控制装置
- GB 50015 建筑给水排水设计标准
- GB 50319 建设工程监理规范
- GB 50364 民用建筑太阳能热水系统应用技术标准
- JB/T 10393 电加热锅炉技术条件
- NB/T 10152 太阳能供热系统节能量和环境效益计算方法
- NB/T 10153 太阳能供热系统实时监测技术规范
- NB/T 10464.1 太阳能热利用系统采购技术规范 第1部分:通则
- NB/T 34023 太阳能热水器搪瓷储热水箱
- NB/T 34043 太阳能热水工程不锈钢常压储热水箱

NB/T 34049 太阳能热水工程施工、监理及验收规范

NB/T 34070 全玻璃真空太阳集热管技术规范

NB/T 34074 平板型太阳能集热器技术规范

NB/T 47034 工业锅炉技术条件

3 术语和定义

GB/T 12936和 NB/T 10464.1界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本要求

4.1 太阳能热水工程采购的通用规则应符合 NB/T 10464.1 的规定。

4.2 采购方对太阳能热水工程功能、关键设备有特殊技术要求时，应在采购文件中明示，并规定验证方法和评价指标。

5 设计要求

5.1 太阳能热水工程的设计应符合 GB/T 18713、GB50015 和 GB/T 50364 的规定，采购方应提供设计所需的相关资料。

5.2 太阳能热水工程在设计阶段宜进行效益分析，并按 NB/T 10153 的规定设计监测系统。

6 质量要求

6.1 太阳能热水工程应符合 GB/T 20095 的规定，空气源热泵辅助的太阳能热水系统应符合 GB/T 26973 的规定。

6.2 太阳能热水工程中使用的关键部件技术要求执行标准应符合表 1 的规定，其它部件技术要求执行标准参见附录 A。

表1 关键部件的技术要求

序号	部件名称		执行标准
1	集热元件	太阳能重力热管	GB/T 24767
2		全玻璃真空管	NB/T 34070
3		全玻璃热管真空太阳集热管	GB/T 26975
4		玻璃-金属封接式热管真空太阳集热管	GB/T 19775
5	太阳能集热器	平板型太阳能集热器	NB/T 34074
6		真空管型太阳能集热器	GB/T 17581
7	储热水箱	太阳能热水工程不锈钢常压储热水箱	NB/T 34043
8		太阳能热水器搪瓷储热水箱	NB/T 34023
9	辅助能源	水（地）源热泵机组	GB/T 19409
10		空气源热泵机组	GB/T 18430.1、GB/T 21362、GB/T 25127.1
11		电热水锅炉	JB/T 10393
12		其它类型的锅炉	NB/T 47034

13	水泵	离心泵	GB/T 5657
14		轴流泵、混流泵	GB/T 13008
15	控制系统	控制装置	GB/T 28737

6.3 太阳能热水工程的关键部件应提供相应资质的第三方质检机构出具的检验报告，被测样品应与采购对象同型号且生产日期在供货日期 2 年以内，其他设备、部件和材料等应提供合格证明文件或检验报告。

7 施工和验收要求

7.1 太阳能热水工程的施工、调试和验收应符合 GB 50364 和 NB/T 34049 的规定，监理应符合 GB 50319 和 NB/T 34049 的规定。

7.2 采购方可对运至施工现场的关键部件进行抽样检验。检验项目、抽样数量和判定规则由双方协商确定。

7.3 竣工验收时，应由具有相应资质的第三方检测机构按 6.1 的规定或按采购文件的要求进行检验。

7.4 太阳能热水工程可按 NB/T 10153 的规定进行监测，并按 NB/T 10152 的规定进行评价。

7.5 竣工验收后，供货方应按照采购文件规定的方式、内容、时间和效果等提供使用与维护培训。

8 售后服务要求

8.1 太阳能热水工程的质保期限应不少于 3 年，并应在采购合同中明示。

8.2 太阳能热水工程的关键部件的售后服务应符合相关国家标准或行业标准的规定。

8.3 太阳能热水工程的使用寿命期限内，服务方应提供至少每年 1 次的现场维护保养。质保期内出现质量问题，由服务方免费修理；质保期外出现质量问题，由服务方收费修理。

8.4 采购方应在合同中明示售后服务回应和上门服务的期限，服务方应按采购合同要求及时回应用户的售后服务要求。

9 运行维护要求

太阳能热水工程的运行维护应符合 GB 50364 的规定。

附 录 A

(资料性)

其他部件技术要求执行标准

其他部件技术要求执行标准参见表 A.1。

表A.1 其他部件技术要求执行标准

序号	部件名称		执行标准
1	吸热涂层	平板集热器吸热体	GB/T 26974、NB/T 34072
2	保温材料	硬质聚氨酯泡沫塑料	GB/T 26709
3		橡塑保温管	GB/T 17794
4		自限温电热带	NB/T 32003
5	换热器	管壳式	GB/T 151
6		板式	GB/T 29466
7	管材	铝塑复合管	GB T 18997 (所有部分)
8		PPR管	GB/T 18742 (所有部分)
9		无缝钢管	GB/T 8163
10		焊接钢管	GB/T 3091
11	阀门	蝶阀	GB/T 12238
12		闸阀	GB/T 24924
13		球阀	GB/T 21385
14		止回阀	JB/T 8937
15		Y型过滤器	GB/T 14382
16		电磁阀	JB/T 7352
17		电动阀	JB/T 17768
18		浮球阀	QB/T 1199
19	仪表和传感器	压力表	GB/T 1226
20		温度传感器	GB/T 30121、JB/T 12599
21	密封材料	橡胶密封件	GB/T 24798
22	工质	太阳能低温热利用工质 丙二醇型	NB/T 34073

参 考 文 献

- [1] GB/T 151 热交换器
 - [2] GB/T 1226 一般压力表
 - [3] GB/T 3091 低压流体输送用焊接钢管
 - [4] GB/T 8163 输送流体用无缝钢管
 - [5] GB/T 12238 法兰和对夹连接弹性密封蝶阀
 - [6] GB/T 14382 管道用三通过滤器
 - [7] GB/T 17794 柔性泡沫橡塑绝热制品
 - [8] GB/T 18742 (所有部分) 冷热水用聚丙烯管道系统
 - [9] GB/T 18997 (所有部分) 铝塑复合压力管
 - [10] GB/T 21385 金属密封球阀
 - [11] GB/T 24798 太阳能热水系统用橡胶密封件
 - [12] GB/T 24924 供水系统用弹性密封闸阀
 - [13] GB/T 26709 太阳能热水器用硬质聚氨酯泡沫塑料
 - [14] GB/T 26974 平板型太阳集热器吸热体技术要求
 - [15] GB/T 29466 板式热交换器机组
 - [16] GB/T 30121 工业铂热电阻及铂感温元件
 - [17] JB/T 7352 工业过程控制系统用电磁阀
 - [18] JB/T 8937 对夹式止回阀
 - [19] JB/T 12599 一体化温度传感器
 - [20] JB/T 17768 空调水系统用电动阀门
 - [21] NB/T 32003 太阳能热利用自限温电热带
 - [22] NB/T 34072 平板型太阳集热器吸热体耐候性技术规范
 - [23] NB/T 34073 太阳能低温热利用工质 丙二醇型
 - [24] QB/T 1199 浮球阀
-