



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 45115—2024/IEC TS 62862-2-1:2021

太阳能光热发电站 直接与间接式 主动显热储热系统特性

Solar thermal electric plants—Characterization of active, sensible systems for
direct and indirect configurations

(IEC TS 62862-2-1:2021, Solar thermal electric plants—
Part 2-1: Thermal energy storage systems—Characterization of active,
sensible systems for direct and indirect configurations, IDT)

2024-12-31 发布

2025-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号和缩略语	1
5 储热系统	2
6 测量仪表和测量方法	3
7 试验要求	5
8 储热系统特性	9
9 试验验证	14
10 试验报告	15
附录 A(资料性) 储热系统类型	16
附录 B(资料性) 直接或间接式主动熔融盐储热系统主要构成说明	18
附录 C(规范性) 数据采集与处理方法	23
附录 D(资料性) 储热系统制造商/供应商提供的文件	27
附录 E(规范性) 试验报告	29
参考文献	31

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。

本文件等同采用 IEC TS 62862-2-1:2021《太阳能光热发电站 第2-1部分：储热系统 直接与间接配置主动式显热储热系统特性》，文件类型由 IEC 的技术规范调整为我国的国家标准化指导性技术文件。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《太阳能光热发电站 直接与间接式主动显热储热系统特性》；
- 将表1中符号“Q”修改为“q”；
- 将表1中单位“Wh”修改为“MWh”；
- 删除表2中缩略语“AMB”“E”“Q”“RTD”“T”“TES”；
- 将表2中缩略语“IN”修改为“in”，“OUT”修改为“out”；
- 将8.1.1中“应至少包括6.2所述的测点”修改为“应至少包括6.3所述的测点”；
- 将8.1.2中“基于公式(1)~(11)”修改为“基于公式(1)~(16)”；
- 将B.4中“公称直径5.08 cm (2 in)”用“DN 50”表述；
- 增加“GB/T 150(所有部分)”和“GB/T 151”作为参考文献。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电力企业联合会提出。

本文件由全国太阳能光热发电标准化技术委员会(SAC/TC 565)归口。

本文件起草单位：浙江可胜技术股份有限公司、中广核风电有限公司、中国大唐集团科技创新有限公司、浙江高晟光热发电技术研究院有限公司、中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司、中国船舶重工集团海装风电股份有限公司、常州龙腾光热科技股份有限公司、华北电力大学。

本文件主要起草人：丁业良、章颖缤、王伊娜、宓霄凌、黄其、尹航、唐宪友、王强、卢昀坤、孙玉军、唐宏芬、陈洪胜、卢智恒、胡桥、徐超、周焯、孙峰、唐亚平、余志勇、翟融融、陈寒露、韩花丽、兰涌森、郑建涛、徐海卫。

太阳能光热发电站 直接与间接式 主动显热储热系统特性

1 范围

本文件规定了储热系统特性的要求和试验方法。

本文件给出了确定太阳能光热发电站直接与间接式主动显热储热系统的性能和功能特征的信息，适用于采用流体储热介质的抛物面槽式、菲涅耳式、塔式太阳能光热发电站。

本文件包括储热系统充热和放热的检测过程和结果报告。本文件描述了试验性能要求和所需的仪器，数据的采集、处理方法，结果及其不确定度的计算方法。

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 16839.1—2018 热电偶 第1部分：电动势规范和允差(IEC 60584-1:2013, IDT)

GB/T 30121—2013 工业铂热电阻及铂感温元件(IEC 60751:2018, IDT)

GB/T 40104—2021 太阳能光热发电站 术语(IEC TS 62862-1-1:2018, IDT)

ISO 5725-3 测量方法和测量结果的准确度(正确度与精密度) 第3部分：标准测试方法精密度的中间度量[Accuracy (trueness and precision)of measurement methods and results—Part 3: Intermediate measures of the precision of a standard measurement method]

注：GB/T 6379.3—2012 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第3部分：标准测量方法精密度的中间度量(ISO 5725-3:1994, IDT)

ISO 5725-6 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第6部分：准确度值的实际应用[Accuracy (trueness and precision)of measurement methods and results—Part 6: Use in practice of accuracy values]

注：GB/T 6379.6—2009, 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第6部分：准确度值的实际应用(ISO 5725-6:1994, IDT)

3 术语和定义

GB/T 40104 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 在下列网址维护用于标准化的术语数据库

- IEC 电子百科：<http://www.electropedia.org/>
- ISO 在线浏览平台：<http://www.iso.org/obp>

4 符号和缩略语

表 1 和表 2 中的符号、单位、下标、上标和缩略语适用于本文件。