



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 45234.302—2025/IEC TS 62862-3-2:2018

---

## 太阳能热发电站 第 3-2 部分：系统与部件 大尺寸抛物面 槽式集热器通用要求与测试方法

Solar thermal electric plants—Part 3-2: Systems and components—  
General requirements and test methods for large-size parabolic-trough collectors

(IEC TS 62862-3-2: 2018, IDT)

2025-01-24 发布

2025-08-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语、定义与符号..... 1

4 测试要求..... 2

5 测量仪器..... 2

    5.1 太阳能辐射测量..... 2

    5.2 流量测量..... 2

    5.3 温度测量..... 2

    5.4 风速测量..... 2

    5.5 数据采集..... 2

    5.6 跟踪准确度测量..... 2

6 试验步骤..... 3

    6.1 样品说明..... 3

    6.2 测试设备(安装/装配/清洁)..... 3

    6.3 测量程序..... 4

    6.4 计算和测试结果..... 5

7 报告格式..... 7

附录 A(资料性) 抛物面槽式集热器描述/要求..... 8

    A.1 一般说明..... 8

    A.2 运行模式..... 10

附录 B(规范性) 集热器说明文件内容要求..... 11

    B.1 抛物面槽式集热器的一般配置..... 11

    B.2 抛物面槽式集热器几何特性..... 11

    B.3 抛物面槽式集热器机械性能..... 11

    B.4 抛物面槽式集热器光学性能..... 12

    B.5 抛物面槽式集热器运行模式说明..... 12

    B.6 光学和跟踪精度..... 12

    B.7 抛物面槽式集热器部件要求..... 12

附录 C(资料性) 测试报告内容要求..... 14

    C.1 概述..... 14

    C.2 集热器特性..... 14

    C.3 集热器限值..... 15

C.4 试验装置描述.....15

C.5 测试结果.....15

参考文献.....16

## 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》规定起草。

本文件等同采用 IEC TS 62862-3-2: 2018《太阳能热发电站 第 3-2 部分：系统与部件-大尺寸抛物面槽式集热器通用要求与测试方法》。

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：常州龙腾光热科技股份有限公司、中国大唐集团科学技术研究总院有限公司、中国大唐集团科技创新有限公司、中广核风电有限公司。

本文件主要起草人：卢智恒、胡桥、唐宏芬、尹航、王劲松、朱斌、陈洪胜、刘颖黎、赵雄、闫敬书、王强、陈传超、郭雷、张继、王志亮、车晟、刘君伟、陈晨。

# 太阳能热发电站

## 第3-2部分：系统与部件 大尺寸抛物面槽式集热器通用要求与测试方法

### 1 范围

本文件描述了大型槽式集热器的性能特征和测试方法。

本文件涵盖槽式集热器的光学性能、热性能以及集热器单轴跟踪系统跟踪精度的确定方法。文中的测试方法仅适用于户外测试。

本文件适用于安装了配套跟踪装置的槽式集热器。

本文件中的测试方法不适用于在运行条件下工质流体会产生相变的集热器。

本文件适用于完整的集热器。

### 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。

IEC TS 62862-1-1 太阳能光热发电站 第1-1部分:术语(Solar thermal electric plants—Part 1—1: Terminology)

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

ISO 9488 太阳能 词汇(Solar energy—Vocabulary)

注: GB/T 12936—2007 太阳能热利用 术语(ISO 9488:1999, NEQ)

ISO 9806:2017 太阳能 太阳能集热器 测试方法(Solar energy—Solar thermal collectors—Test methods)

### 3 术语、定义与符号

#### 3.1 术语和定义

ISO 9488 和 ISO 9806: 2017 界定的术语和定义适用于本文件。

#### 3.2 符号

下列符号适用于本文件。

$\beta_{\text{real}}$ : 倾角(采用倾角传感器测量)(°)

$\rho_{\text{test}}$ : 测试期间获得的反射镜反射比的测量值(—)

$\rho_{\text{norm}}$ : 安装在集热器中的反射镜反射比的标称值(—)

$\theta_{\text{T}}$ : 跟踪系统的倾角误差(°)

FC: 测试期间反射镜反射比和玻璃套管透射比测量值的乘积与反射比与透射比标称值的乘积之比

$\chi_{\text{reflector}}$ : 反射镜镜面反射比测量值与反射镜镜面反射比标称值之间的比值