



中旌认证（上海）有限公司

Zhongjing certification (Shanghai) Co., Ltd

合同能源管理服务认证技术要求

CTS ZJC/R 1028 :2025

（第1版）

| 编制 | 审查 | 批准 |
|------------------|-----|------------------|
| 技术部 | 葛龙歆 | 章弋 |
| 发布日期：2025年08月26日 | | 实施日期：2025年08月29日 |

目 录

| | |
|-----------------------|---|
| 1 前言 | I |
| 2 范围 | 1 |
| 3 规范性引用文件 | 1 |
| 4 评价原则 | 1 |
| 5 认证单元划分 | 1 |
| 6 认证模式 (A+B 模式) | 1 |
| 7 使用要求 (获证后监督) | 2 |
| 8 抽样要求与方法 | 2 |
| 9 服务特新检测/检验要求 | 2 |
| 10 认证指标评测方法 | 3 |
| 11 专业类别专业化识别 | 3 |
| 12 测量点确定流程 | 3 |

1. 前言：

本标准参考 RB/T 302-2016 《合同能源管理服务认证要求》起草；

2. 范围：

本标准规定了构成合同能源管理服务认证评价体系的基本要素，包括原则、指标和方法等方面的内容。

3. 规范性引用文件：

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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，

RB/T 302-2016 《合同能源管理服务认证要求》
GB/T 40010-2021 《合同能源管理服务评价技术导则》
GB/T 24915-2010 《合同能源管理技术通则》
GB/T 28750-2012 《节能量测量和验证技术通则》
GB/T 19039-2009 《顾客满意测评通则》
T/WEA 009—2025 《能源托管服务认证技术规范》

4. 评价原则：

4.1 公正性：

评价应公平、公正，遵守 GB/T 19011—2003 中第 4 章的要求。

4.2 持续改进：

合同能源管理服务认证评价应是持续性的，得出评价结果后，应至少按年度进行监督评价（包括顾客、第三方的监督），至少每三年重新评价一次，达到保持和改进的目的。

5. 认证单元划分

(1) 划分原则：以“项目专业类别”为单元。

(2) 现行七大单元：

①锅炉（窑炉）改造 ②余热余压利用 ③电机系统节能 ④能量系统优化 ⑤绿色照明改造 ⑥建筑节能改造 ⑦光伏发电。

(3) 允许组合：企业可按自身专长同时申请一个或多个单元；每个单元单独评分、单独发证。

6. 认证模式 (A+B 模式)

A. 服务管理评价——“体系审核”

- 依据：ISO 9001/ISO 50001/ISO 14001 及 RB/T 302-2016 管理条款。
- 方式：文件审核+现场访谈+记录追溯。

B. 服务特性评价——“公开检验”

- 内容：用能诊断、项目设计、合同管理、采购与施工、运行维护、节能量测量与验证六大环节。
- 方式：现场实测、文件抽查、客户访谈、第三方检测数据复核。

7. 使用要求（获证后监督）

- (1) 证书有效期：3 年。
- (2) 年度监督：每年至少 1 次，仅对涉及单元进行抽样复审；若增加新单元，需按初次认证程序扩展。
- (3) 使用限制：证书及标志仅限获证单元对应的宣传、投标文件；不得用于未获证单元或夸大等级。

8. 抽样要求与方法

- (1) 抽样层次
 - 组织层：总部或职能中心必查。
 - 项目层：每个认证单元随机抽取 1~3 个已投运项目（单元内项目≤5 个时抽 1 个；6~20 个抽 2 个；>20 个抽 3 个）。
- (2) 抽样准则
 - 覆盖不同地域、不同规模、不同技术路线；优先抽取节能量大、合同期长或客户投诉曾发生过的项目。
- (3) 抽样实施
 - 采用“随机数十典型性补充”双轨法；抽样清单在现场评审前密封交企业确认，现场不得随意替换。

9. 服务特性检测 / 检验要求

| 环节 | 必检特性 | 检测方式 | 主要测量设备/依据 |
|-------|-------------|-----------------|------------------|
| 用能诊断 | 基准能耗准确性 | 现场比对、台账核对 | GB/T 28750 |
| 项目设计 | 方案节能量可验证性 | 设计文件复核、模型抽检 | GB/T 24915 |
| 改造施工 | 关键设备能效、安装质量 | 现场实测、红外成像、电参数仪 | 设备能效标准 |
| 运行维护 | 系统效率保持率 | 在线监测或 24h 临时抄表 | 项目运维记录 |
| 节能量验证 | 实际节能量 | 基期-报告期对比、M&V 计划 | GB/T 28750、IPMVP |

10. 认证指标评测方法

(1) 指标体系（三大维度共 36 项指标）：

- 服务能力 CI ($\alpha \approx 0.30$)：技术能力、资金实力、人力资源、风险管控。
- 服务过程 PK ($\beta \approx 0.35$)：合同规范性、项目设计质量、采购控制、施工管理、运行维护、客户沟通。
- 服务绩效 PI ($\gamma \approx 0.35$)：累计节能量、项目收益率、客户满意度、重复合作率。

(2) 评分模型

$SQI = \alpha \cdot CI + \beta \cdot PK + \gamma \cdot PI$, 满分 100; ≥ 90 为 AAAA, ≥ 80 为 AAA, ≥ 70 为 AA, ≥ 60 为 A, ≥ 50 为 A。

(3) 权重调节：允许按专业类别在 $\pm 10\%$ 内微调权重（如光伏发电项目可将 PI 调至 0.40）。

(4) 最低分限制：任一单项指标得分低于 50 % 时，该单元认证不合格。

11. 专业类别差异化识别：

| 单元 | 关键侧重点 | 专用测量点 | 权重微调示例 |
|------|-----------|--------------|-----------------|
| 锅炉改造 | 燃烧效率、安全运行 | 排烟温度、过量空气系数 | α 技术能力 ↑ |
| 电机系统 | 负载率、变频效率 | 电机输入功率、转速 | β 施工质量 ↑ |
| 绿色照明 | LPD、照度维持率 | 照明功率密度、照度计实测 | γ 绩效 ↑ |
| 光伏发电 | PR、发电量达成率 | 光伏等效利用小时数 | γ 绩效 ↑↑ |

12. 测量点确定流程（现场作业指导）

(1) 资料预分析：抽取项目后 3 个工作日内，审核组完成设计文件、基准能耗台账预读；列出《关键测量点清单》。

(2) 现场核对：

- 能量侧——基准计量表位置、量程、精度、封印；
- 设备侧——改造边界、关键能效参数测点布置；
- 数据侧——SCADA/能耗在线平台数据下载接口、历史曲线完整性。

(3) 抽样测量：采用“双 10 %”原则——现场随机抽 10 % 的测点复测，误差 $> \pm 5\%$ 时扩大至 20 %。

(4) 结果记录：统一使用《合同能源管理服务特性检验记录表》，测量原始记录随报告存档 6 年。