



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的项目。
- （3）抽样实施
 - 采用“随机数+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 AAAAA， ≥ 80 为 AAAA， ≥ 70 为 AAA， ≥ 60 为 AA， ≥ 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 \uparrow
电机系统	负载率、变频效率	电机输入功率、转速	β 施工质量 \uparrow
绿色照明	LPD、照度维持率	照明功率密度、照度计实测	γ 绩效 \uparrow
光伏发电	PR、发电量达成率	光伏等效利用小时数	γ 绩效 $\uparrow \uparrow$

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。