

中国机电设备工程协会  
团体标准制修订立项申请表

*项目名称 (中文)	电能计量箱绿色低碳制造技术规范				
项目名称 (英文)	Technical Specification for Green and Low-carbon Manufacturing of Electric Energy Metering Boxes				
所属行业	电力装备、电气机械和器材制造	专	业	计量配套设备/配网箱体/绿色低碳制造	
*制定或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订	被修订标准号		*是否涉及专利	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
*标准类别	技术 ( <input type="checkbox"/> 基础 <input checked="" type="checkbox"/> 产品 <input checked="" type="checkbox"/> 方法 <input type="checkbox"/> 安全) <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 工作 <input type="checkbox"/> 其他				
采标程度	<input type="checkbox"/> IDT	采用的国际标准	编号:		
	<input type="checkbox"/> MOD		名称(中文):		
	<input type="checkbox"/> NEQ		名称(英文):		
ICS 分类号	29.240.99	CCS 分类号	K43	国民经济 分类号	C3829
*申请立项单位	北京源码跳动能源科技有限公司		*联系人	侯庆忠	
*单位地址	北京市昌平区科星西路106号院3号楼4层402		邮政编码	102200	
*联系电话	18610919139	传真		E-mail	biaozhun_hqz@163.com
*背景、目的及意义(包括预期社会经济效益):					



## 1. 背景

电能计量箱是电力用户侧计量、接入、保护与用电信息采集的关键配套设备，广泛应用于城乡配电网、居民小区、工商业用户、充电设施与分布式新能源接入场景，是电网采购频次高、覆盖面广、企业参与度大的核心配网物资，电能计量箱相关采购批次密集、参与企业数量多、区域覆盖广，已成为配网和营销计量领域适合开展绿色低碳制造标准化建设的重点品类。

随着低压配网持续改造、计量智能化升级与框架协议采购模式持续应用，电网物资采购对资格核验、过程监控、质量追溯、绿色低碳证明和数字化现场核查等要求不断提高，产品制造涉及金属板材、SMC、PC/ABS、PC/ASA 等多种材料路线，覆盖注塑、模压、钣金、焊接、喷涂、装配、检验、包装等工序，企业在绿色选材、低挥发性有机物（VOCs）涂料、节能工艺、废气治理、边角料回收、制造过程数据采集、质量追溯和证明材料准备方面差异明显，亟需统一规范。

目前行业缺少专门面向制造阶段的绿色低碳制造技术规范，企业执行口径不一、证明材料不统一、核验依据缺失，制约行业绿色化提升和采购核验材料规范化。

## 2. 目的

制定本标准，旨在建立电能计量箱绿色低碳制造统一技术要求与评价口径，规范金属、非金属（SMC、PC/ABS、PC/ASA 等）计量箱在原材料、工艺、能耗、排放、废弃物、数字化追溯、绿色供应链与证明材料准备方面的统一规则，推动行业绿色制造水平与质量稳定性整体提升。

重点解决四类行业共性问题：

- 1) 企业数量多、材料路线多、工艺差异大，绿色低碳要求缺少统一口径；
- 2) 不同材料箱体缺少可比的过程指标与评价依据；
- 3) 制造数据采集不规范，难以支撑采购方、客户和第三方核验；
- 4) 投标、现场核查、供应商评价和履约核验缺少标准化证明材料清单。

## 3. 意义及预期效益

本标准形成“技术要求 + 评价指标 + 证明材料 + 碳数据指引 + 现场核查要点”成果体系，实施后可：

- 1) 为企业绿色改造、节能降碳、材料利用率提升提供指引；
- 2) 为电网采购、采购方或客户现场核查、第三方评价和框架协议履约过程核验提供统一依据；
- 3) 降低企业重复沟通、重复现场核查与材料准备成本；
- 4) 支撑投标技术响应、供应商绿色低碳评价材料准备、采购方或客户现场核查、供应商入库、绿色工厂和绿色供应链相关申报材料准备；
- 5) 推动配网箱体行业绿色化、规范化、高质量发展。

\*适用范围和主要技术内容(修订的项目还应注明拟修订的主要内容)：

## 1. 适用范围

本文件规定了电能计量箱绿色低碳制造的术语和定义、总体要求、绿色原材料要求、绿色制造工艺要求、能源资源利用要求、污染物和废弃物控制要求、数字化制造与数据采集要求、质量控制与追溯要求、绿色供应链管理要求、绿色低碳制造符合性评价指标、等级划分、证明材料清单和评价结果应用建议。

本文件适用于金属、非金属（SMC、PC/ABS、PC/ASA 等）电能计量箱制造过程，重点覆盖绿色选材、加工制造、表面处理、装配检验、包装运输、数据采集、证明材料形成和符合性评价，其他同类配网计量箱体产品可参照执行。

本文件不替代电能计量箱产品技术条件、安装验收规范、电能表及计量器具产品标准、产品碳足迹量化方法、供应商综合评价规则和采购方平台数据上传规则；不规定电能表本体要求、计量性能、计量检定和计量装置安装验收要求。

## 2. 主要技术内容

1) 术语和定义；

2) 总体管理体系要求；

3) 绿色原材料：金属板材、SMC、PC/ABS、PC/ASA、涂料、紧固件、密封件、包装材料等原辅材料的环保低碳、阻燃耐候、可回收、可追溯要求；

4) 绿色制造工艺：钣金加工、焊接、注塑、模压、喷涂、表面处理、装配、检验、包装等环节的节能降耗、VOCs 控制、粉尘控制、废料减量和边角料回收利用要求；

5) 能源资源利用：电、压缩空气、水计量与单位产品能耗控制；

6) 污染物与废弃物：VOCs、粉尘、危废、边角料、包装材料回收与合规处置；

7) 数字化与数据采集：提出电能计量箱制造过程原材料批次、关键工艺参数、能源消耗、污染物控制、边角料回收、检验检测、产品追溯和证明材料的数据采集、留存、导出与核验要求，为采购方或客户数字化供应链核验、供应商评价材料准备和履约过程管理提供支撑；

8) 质量追溯：入厂、过程、出厂检验与批次追溯；

9) 绿色供应链：供应商绿色准入与环保低碳证明；

10) 符合性评价指标体系；

11) 等级划分：基础级、先进级、领跑级，明确各等级的指标要求、判定方法和证明材料要求；

12) 评价结果应用：投标技术响应、供应商绿色低碳评价材料准备、采购方或客户现场核查、第三方核验、框架协议履约过程核验、制造阶段碳数据支撑；

13) 附录：评价表、证明材料清单、碳数据采集表、环境信息披露数据表（支撑 ESG 报告环境维度）、核验对应表、现场核查要点。

\*依据的国家及地方相关法律法规、政策及标准；国家、行业及地方有无相同或类似的标准；与国家、行业及地方标准有无相抵触的内容；如已有类似的国家或行业标准，必须详细说明本标准创新之处或不同之处，即制

备工



210810

## 定本团体标准的必要性：

### 1. 依据

《中华人民共和国标准化法》《团体标准管理规定》《质量强国建设纲要》《2030年前碳达峰行动方案》《工业领域碳达峰实施方案》《中央企业绿色低碳供应链建设指引（试行）》及绿色制造、工业节能、绿色工厂、绿色供应链、电力装备高质量发展相关政策。

### 2. 引用标准

GB/T 1.1-2020、GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 23331、GB/T 32150 及其现行有效版本、GB/T 32161、GB/T 33761-2024、GB/T 39058、GB/T 4208、GB/T 5169 及电能计量箱、低压成套相关标准。

### 3. 有无相同/类似标准

截至 2026 年 5 月 15 日，经通过全国标准信息公共服务平台、全国团体标准信息平台、国家标准全文公开系统及相关行业协会公开标准库检索，暂未发现《电能计量箱绿色低碳制造技术规范》同名标准，也未发现专门覆盖电能计量箱制造阶段绿色原材料、金属箱体加工、SMC/PC/ABS/PC/ASA 非金属箱体注塑或模压、喷涂和表面处理、制造阶段能耗、挥发性有机物（VOCs）治理、边角料回收、数字化追溯、证明材料清单和绿色低碳制造符合性评价的团体标准。

电能计量箱领域已有或在研的碳足迹类标准主要聚焦产品碳足迹量化边界、清单分析、排放因子、数据质量和报告编制，本标准不规定电能计量箱产品碳足迹量化方法，不替代碳足迹报告编制要求，而是聚焦制造阶段绿色原材料、金属及非金属箱体加工、能耗与污染物控制、边角料回收、制造过程数据留存、质量追溯和证明材料清单，与碳足迹类标准形成互补。

本标准与现有产品技术条件、安装验收规范、电能表及计量器具标准、产品碳足迹量化方法和绿色设计评价类标准在对象、内容和应用场景上均有明显区别。

### 4. 有无抵触内容

本标准与现行法律法规、国家标准、行业标准和地方标准无抵触，本标准不替代电能计量箱产品技术条件、安装验收规范、电能表及计量器具产品标准、型式试验要求、产品碳足迹量化方法和采购方供应商评价规则；不规定电能表本体要求、计量性能、计量检定要求、采购方平台数据上传义务、接口细节和采购评分规则，仅为电能计量箱制造过程绿色低碳控制、数据留存、证明材料准备和符合性评价提供统一技术依据。

### 5. 创新点与必要性

1) 覆盖金属、SMC、PC/ABS、PC/ASA 等主流材料路线下电能计量箱制造过程的统一绿色低碳制造规范；

2) 聚焦制造阶段，区别于产品标准、绿色设计、碳足迹标准；

3) 配套可直接用于投标、现场核查、第三方核验和履约评价的证明材料清单与现场核查要点；

4) 契合电网协议库存和框架协议采购背景下对绿色低碳证明、质量追溯、数字化核验和供应商全

<p>过程评价的需求，能够支撑企业将绿色低碳制造能力转化为投标响应，采购方或客户现场核查，供应商入库和履约评价中的证明材料，行业急需、可操作性强。</p>	
<p>*申请立项 单位意见</p>	<p>本单位认为，《电能计量箱绿色低碳制造技术规范》符合国家绿色低碳发展、质量强国建设、电力装备高质量发展和配网物资绿色采购需求，契合电网协议库存、框架协议采购、供应商全过程评价和配网计量设备绿色低碳转型需求。该标准聚焦电能计量箱制造过程，能够为绿色选材、低碳工艺、能源资源利用、污染物控制、边角料回收、制造过程数据采集、质量追溯、证明材料形成和符合性评价提供统一依据，具有较强的行业必要性、可操作性和推广价值。</p> <p>现申请立项，恳请批准。</p> <div style="text-align: right;">  </div>
<p>中国机电 设备工程 协会意见</p>	<div style="text-align: right;">  </div>

- [注]1.表格项目中带\*号的为必须填写项目；  
2.修订标准必须填写被修订标准号；  
3.如本表空间不够，可另附页。