

团体标准《信息技术 云计算 云服务客户碳排放核算框架》 (征求意见稿) 编制说明

一、工作简况

《信息技术 云计算 云服务客户碳排放核算框架》团体标准由中国电子技术标准化研究院根据产业发展实际需求提出,由中国电子技术标准化研究院和中国电子工业标准化技术协会共同归口,由中国电子工业标准化技术协会立项。根据中国电子工业标准化技术协会《关于公布2023年第五批团体标准制修订项目的通知》[中电标通(2023)016号]要求,《信息技术 云计算 云服务客户碳排放核算框架》(项目号:CESA-2023-059)团体标准由中国电子技术标准化研究院和阿里云计算有限公司牵头联合牵头起草,计划完成年限2024年。

2023年5月6日,标准编写组于北京举办《信息技术 云计算 云服务客户碳排放核算框架》团体标准草案技术评审会,定向邀请专家对目前版本的标准草案进行完善,形成较为完善的标准草案。

2023年5月26日,由中国电子工业标准化技术协会以线下形式组织召开了《信息技术 云计算 云服务客户碳排放核算框架》团体标准立项专家论证会,经专家现场质询,编写组对标准立项的必要性、可行性、适用范围、主要技术内容和国内外情况进行了说明,本次会议通过了标准立项申请。

2023年6月23日,编写组通过微信公众号、邮件、定向邀请等方式,面向全社会公开征集标准起草成员单位,后续根据反馈情况,电子标准院牵头组建本标准编写组。

2023年7月4日,标准编制组在北京组织召开了《信息技术 云计算 云服务客户碳排放核算框架》团体标准封闭编写工作会议。来自中国电子技术标准化研究院、阿里云计算有限公司、华为云计算技术有限公司等20多家单位共30余名专家代表参加了本次会议,各位专家重点讨论了关于云服务碳排放模型以及标准草案内容,专家建议围绕以下几个方面问题展开后续讨论,一是已有国家标准规范碳排放范围,碳排放实际是温室气体排放,在本标准中要明确说明范围;二是本标准规范的碳排放计量方式是否适用于公有云、私有云、混合云等多种部署形态,

要考虑清楚；三是需要进一步讨论碳排放是否要根据欧盟标准修改为碳足迹；四是云服务客户碳排放核算模型：云数据中心碳排放范围、云服务产品碳排放、云服务客户碳排放，这三层之间的关系要明确。会后，标准编制组进一步明确此次封闭编写会的目标并且重新梳理了标准的编写思路，确认编写任务分工。

2024年4月12日，标准编制组在中国电子技术标准化研究院线下召开了《信息技术 云计算 云服务客户碳排放核算框架》团体标准第二次封闭编写工作会议。会议围绕第一次标准会议后各参与单位对标准内容提出的反馈内容逐一讨论，确定了标准边界，明确了各章节编写思路，形成相关意见处理汇总表，并同步完善新版草案。会后，编制组同步将更新版草案通过邮件方式向编制组成员征集意见。

2024年5月23日，标准编制组在以线上会议方式召开了《信息技术 云计算 云服务客户碳排放核算框架》团体标准第三次工作会议。会议集中讨论了上次会议后反馈意见内容，意见内容主要由华为云计算技术有限公司提出，会上多家专家围绕反馈意见集中进行讨论，并达成初步共识。同时，结合标准工作计划，将后续试点验证工作及安排进行介绍。最终，会后形成该标准的征求意见稿。

二、标准编制原则和确定主要内容的论据及解决的主要问题

1、标准编制原则

标准编制过程中遵循了标准化对象原则、文件使用者原则、目的导向原则。

2、标准主要内容

伴随着行业数字化转型的深入以及企业上云进程的推进，云厂商为企业统计上云后的碳排放成为一个现实需求。随着数字化业务的发展，越来越多的行业越来越核心的业务不断加快上云的进程，然而目前云服务碳排放相关标准在国内外仍是空白。云服务碳排放模型标准的制定，有助于填补国内外相关标准空白，同时有助于规范云上企业的碳排放足迹的核算方法，推动数字化经济进程，云计算行业健康有序发展。

本文件给出了云服务碳排放核算模型、总体核算方法及核算范围，并规定了公共服务碳排放、云产品碳排放以及云服务客户碳排放的核算原则和核算方法等内容。

本标准适用于云服务客户碳排放的核算，以及第三方机构的评测依据。

3、解决的主要问题

云服务碳排放模型标准的制定，主要为解决云服务碳排放的算什么、怎么算以及如何算得准等关键核心问题，有助于填补国内相关标准空白，同时有利于规范云上企业的碳排放足迹的核算方法，推动数字化经济进程，云计算行业健康有序发展。

三、主要试验[或验证]情况分析

开展标准试点验证可以帮助企业了解自身在云服务碳排放核算体系建设方面的科学性、规范性，发现问题查漏补缺，进一步统一和规范云服务碳排放的核算方法和相关产品能力。

通过试点验证，对企业自身在云服务碳排放核算方面的产品能力建设以及完善云服务碳排放统计核算体系提供指导，并助力企业实现在云服务碳排放统计基础更加扎实、核算方法更加科学、技术手段更加先进、数据质量全面提高等发展目标，为云计算领域的碳达峰碳中和工作提供全面、科学、可靠数据支持。

试点验证工作周期计划为 2024 年 6 月-8 月，试点单位自愿提出申请，并确定试点单位名单。按照申报时间顺序，由电子标准院评估专家团队依次组织开展试点评估工作。试点评估结束后，对试点验证单位组织评定工作，从中遴选出云服务碳排放核算体系建设及应用优秀单位，树立行业标杆，分享优秀经验，并在云计算相关会议公布试点验证结果。

四、知识产权情况说明

本标准内容不涉及专利。

五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果

1、产业化情况

在技术方面：海外方面，AWS、GCP、Azure 已经正式对外发布上线云产品碳足迹服务。其中，谷歌 GCP 布局较早，其在 2007 年就实现了碳中和，并于 2021 年下半年发布了云服务碳足迹。AWS 也已实现碳中和，并于今年上半年发布了碳足迹。对比来看，GCP 碳足迹支持的云服务数量大约在 50 款左右，并在持续增加；AWS 未公布其支持碳足迹云服务数量及范围，但相比 GCP，AWS 为用户提供上云减碳的测算数据。国内阿里云是启动碳足迹研究和支持的云厂商。2021 年进行了碳足迹项目 KO，2022 年上线发布了碳足迹服务。同时天翼云，

华为云等也纷纷发布了碳中和路线。

在标准方面：国际上出台了 ISO14064-1:2018《组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》、《温室气体议定书 企业核算与报告准则》、《温室气体议定书 企业价值链核算与报告标准》、ISO14064-3:2019《对温室气体声明进行审定和盘查的指南性规范》等碳排放标准。但目前国内外在云服务领域均没有碳排放相关标准。

2、推广应用论证

一是采用多形式的宣贯方式。如采用线上自评、线下体验、现场诊断等多种方式在企业中宣贯本标准，联合产学研用各方共同宣贯本标准。二是全力推广应用。推动本标准在重点行业、重点领域推广应用。

六、采用国际标准和国外先进标准情况

本标准没有采用其他国家标准和国际标准。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

1、政策方面

在政策监管层面，随着数字化转型的不断推进，二十大报告中明确提出建设数字中国，加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合。作为数字经济的基石，云计算是当前数字化的重要组成，本身是规模产业。企业上云也的确已成为大趋势。据IDC数据显示，2022上半年中国公有云服务市场整体规模达到165.8亿美元，其中IaaS市场同比增长27.3%。在这一背景下，通过提出云服务客户碳排放核算框架标准，有助于规范云上企业的碳排放足迹的核算方法。

在产业发展层面，2020年9月，我国提出了2030年实现“碳达峰”、2060年实现“碳中和”的目标。围绕落实3060战略，2021年9月国家出台《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》等一系列政策指导文件，对做好碳达峰碳中和工作部署。随着中国经济转向高质量发展，企业及产业发展开始更加注重绿色环保以及节能低碳。同时提出“建立健全碳达峰、碳中和标准计量体系。加快完善地区、行业、企业、产品等碳排放核查核算报告标准，建立统一规范的碳核算体系。”与此同时，国家及地方环保部门也出台了重点企业需年度报送碳排放数据的要求，由此带来了企业核算生产运营活动碳排放（碳盘查）的诉求。

本标准符合以上政策文件中与云服务碳排放核算相关标准建设的要求。

2、标准方面

目前国内外在云服务领域均没有碳排放相关标准。同步制定国际标准有利于我国云服务客户碳排放算法在国际上的应用，有利于我国云服务厂商在国际的拓展。

3、法律法规方面

暂无相关法律法规要求。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

不适用。

九、标准性质的建议

本标准的技术内容是推荐性标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准发布后即推广实施。

十一、替代或废止现行相关标准的建议

无。

十二、其它应予说明的事项

无。

《信息技术 云计算 云服务客户碳排放核算框架》标准编制工作组

2024-6-7