

中华环保联合会《公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 办公 在线会议
（征求意见稿）》

编制说明

一、工作简况

1、任务来源

2020年9月22日75届联合国大会上，习近平主席首次在国际公开场合提出我国二氧化碳排放力争2030年前达到峰值，力争2060年前实现碳中和（即3060目标）。此后，2021年9月22日发布的《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》和2021年10月26日，国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》，共同构成了我国双碳目标1+1+N政策体系的两个顶层设计。根据《2030年前碳达峰行动方案》，“十四五”期间，居民绿色生产生活方式得到普遍推行，“十五五”期间，绿色生活方式成为公众自觉选择。为了促进居民绿色生产生活方式的普及，各级政府、企业、社会组织均通过各种方式鼓励和倡导绿色生活、绿色出行、绿色办公，并向公众普及不同绿色行为的碳减排效益。

2020年以来，受到全球COVID-19疫情的影响，各类视频会议软件成为人们远程办公、会议的必备工具。国内在线会议平台正在深刻改变我国企业的管理和运营方式。在线会议的普及，不仅成为人们应对疫情、提高工作效率、降低企业成本的有效途径，客观上也减少了线下会议的差旅、交通出行、食宿等行为所引致的碳排放。

2021年9月7日，生态环境部宣传教育中心与中华环保联合会绿色循环普惠专委会联合发布《在线会议助力碳减排量化研究报告》，初步对在线会议的碳减排量计算方法进行了研究。同年，阿里巴巴集团也在其碳中和行动报告中提出了范围3+碳减排的目标，并于年底对钉钉绿色办公平台的减排量进行了核算和第三方审计，其中相当大比例的减排量来源于钉钉提供的在线会议服务。

科学、准确的评估和测算公众绿色行为对于环境绩效，特别是碳减排的效果，能够为各类碳普惠平台激励用户践行绿色行为，衡量绿色生活方式的减碳程度以及距离碳中和远景目标中的差距，提供科学的支撑。为了解决居民绿色行为碳减排量化的科学性和统一性问题，中华环保联合会已经于2022年制定并发布

了团体标准《公民绿色低碳行为温室气体减排量化导则》（以下简称《导则》）。导则从衣、食、住、行、用、办公、数字金融七个领域对日常生活中的常见的绿色行为进行了梳理和总结，并提出了减排量计算的总体框架原则和公式。

为了提高《导则》在各个领域内的扩展性和易用性，绿普惠科技（北京）有限公司、阿里巴巴（中国）有限公司、北京绿色交易所有限公司等机构，共同对绿色办公领域的碳减排场景进行了深入研究，并以其中“在线会议”这一场景为对象，进一步发起《公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 办公 在线会议》（以下简称《在线会议》）标准立项。中华环保联合会于2023年6月29日批准该项目立项，将《在线会议》团体标准制定列入2023年计划，计划编号：中环联字[2023]156号。

2、工作过程

2023年4月，由绿普惠科技（北京）有限公司牵头，由阿里巴巴（中国）有限公司、北京绿色交易所有限公司等机构共同参与的编制组正式成立。标准编制组成员通过进行广泛地文献、企业和机构调研，对标准名称、内容框架、具体方法学、相关指标等标准内容进行了一系列的探讨。并对在线会议类碳减排减排场景进行了考察，并组织了与相关绿色办公企业平台、碳减排审计机构等利益相关方的对话交流座谈，确定了在线会议场景的碳减排量核算整体框架。

2023年5月，标准编写组成立，并确定标准的名称为：《公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 办公 在线会议》，并初步梳理了标准的结构和研究开发方向。

2023年6月，标准编制组初步编写了标准内容框架。

2023年6月29日，中华环保联合会在北京召开立项会议，批复计划立项通过，并修订团体标准名称为《公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 办公 在线会议》。

2023年7月14日，标准编制组第一次讨论会议，对标准草稿进行进一步完善，并就标准所采用的的计算模型征求了国内外知名碳排放审核机构的意见，并对反馈意见进行处理后，最终于2023年8月底形成标准的初稿，并提交中华环保联合会审议。

3、主要起草单位及起草人所做的工作

主要参加单位	成员	主要工作
绿普惠科技（北京）有限公司	颜磊	负责标准制定工作组织协调，标准框架设计，组织标准讨论完善
阿里巴巴（中国）有限公司	刘伟	协调阿里巴巴集团内部资源，为标准编制提供必要的数据和咨询服务支持
阿里巴巴（中国）有限公司	王小乔	协调阿里巴巴集团内部资源，为标准编制提供必要的数据和咨询服务支持
阿里巴巴（中国）有限公司	侯轶丁	协调阿里巴巴集团内部资源，为标准编制提供必要的数据和咨询服务支持
钉钉科技有限公司	颜美萍	负责协调绿色办公平台就相关活动水平数据的可获得性进行调研和说明。
阿里巴巴（中国）有限公司	乔凤骄	标准起草、方法验证、标准讨论与完善等工作
北京绿色交易所有限公司	王宇飞	标准起草、方法验证、标准讨论与完善等工作

二、标准编制原则和主要内容

1 编制原则

标准的编写格式遵循GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的相关规定，以保证标准的编写质量。

标准在编写过程中始终遵循统一性、协调性、适用性、一致性、规范性的原则，符合国家法律法规规定，在充分调查研究、紧密结合实践、广泛征求意见的基础上，制定满足市场需求、技术内容完整、可操作性强的标准。

2 主要内容

2.1 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。

GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

GB/T 33760 基于项目的温室气体减排量评估技术规范 通用要求

T/ACEF 031 公民绿色低碳行为温室气体减排量化导则

相关说明：

根据 GB/T1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》第8.6条的规定，列出正文中引用的标准文件的一览表。本标准除参考上述标准外，还参考了 2023 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting 和《北京低碳出行碳减排方法学》（京环发〔2020〕6号），具体见附录参考文献部分。

2.2 术语和定义

GB/T 32150、GB/T 33760、T/ACEF 031界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

2.2.1 温室气体 greenhouse gas

大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成分。

[来源：GB/T 32150， 3.1， 有修改]

2.2.2 在线会议 online conferencing

通过固定电话、手机、电脑、智能电视等终端设备，通过互联网或电话网络召开的两人以上参加的、时长超过30分钟的会议。

2.2.3 在线会议平台 online conferencing platform

提供在线会议服务的网站、应用程序、手机APP等互联网平台。

2.2.4 基准线情景 baseline scenario

用来提供参照的，在不实施项目的情景下可能发生的假定情景。

[来源：GB/T 33760-2017， 3.4， 有修改]

2.2.5 温室气体减排量 greenhouse gas emission reduction

经计算得到的一定时期内所产生的温室气体排放量与基准线情景的排放量相比较的减少量。

[来源：GB/T 33760-2017， 3.5]

2.2.6 温室气体源 greenhouse gas source

向大气中排放温室气体的单元或过程。

[来源：GB/T 33760-2017， 3.2]

2.2.7 活动数据 activity data

导致温室气体排放的生产或消费活动量的表征值。

注：如各种化石燃料的消耗量、原材料的使用量、购入的电量、购入的热量等。

[来源：GB/T 32150-2015， 3.12]

2.2.8 排放因子 emission factor

表征单位生产或消费活动量的温室气体排放的系数。

[来源：GB/T 32150-2015， 3.13]

相关说明：

本标准除定义了温室气体基准线情景、温室气体减排量、温室气体源、活动数据、排放因子外，还对在线会议、在线会议平台进行了定义说明，以进一步明确标准涉及的减排行为。

2.3 温室气体减排量量化方法

2.3.1 温室气体排放种类的确定

在线会议涉及的基准线和项目碳排放核算，可按照目标用户需求，确定需要量化的温室气体种类，至少应包括二氧化碳(CO₂)。

相关说明：

交通工具运行过程中温室气体除二氧化碳外，可能还存在甲烷、氧化亚氮等其他温室气体，考虑到其他温室气体占比较小，对其他温室气体进行了简化处理，符合保守性原则。

2.3.2 绿色低碳行为边界及排放源识别

绿色低碳行为边界为与在线会议有关的和受其影响的设备、设施（系统）或组织，包括提供在线会议平台、数据中心机房、云服务器等。

在线会议排放源是与在线会议相关的温室气体所有排放，包含在线会议平台

相关说明：

参会人员是否参加会议，不会影响其所在办公场所的能耗排放，因此仅考虑在线会议平台运行产生的温室气体排放，而不考虑其他办公相关排放。

等运行所产生的温室气体排放。

2.3.3 基准线情景确定及排放源识别

在线会议的基准线情景为，当不使用某一在线会议平台时，参会人最有可能的参会方式及出行方式。基准线情景下排放源主要为参会人出行产生的温室气体排放。

相关说明：

考虑到无论在线会议还是线下会议，一般都在室内召开，因此本标准的核算边界不包括基准线情景下的住宿排放和会议场所的能耗排放，仅考虑参会人员出行所产生的的温室气体排放，与减排行为排放边界一致，也符合保守性原则。

2.3.4 基准线排放量核算方法

在线会议基准线排放根据下式计算

$$BE = \sum_i EF_{t,i} \times L_i \quad (1)$$

式中：

i ——基准线情景下，用户为了完成线下会议所乘坐的出行工具种类；

$EF_{t,i}$ ——不同交通出行工具的排放因子，单位为千克二氧化碳当量每人每公里（ $\text{kgCO}_2\text{e/pkm}$ ），可参考附录 A 给出的推荐值；

L_i ——不同交通出行工具对应的出行量，单位人公里数（ pkm ）。

相关说明：

为方便标准使用者确定不同交通出行工具的排放因子，编制组充分参考了《北京低碳出行碳减排方法学》和 2023 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting，并以附录 A 的形式给出了推荐值。其中 2023 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting 为生态环境部《大型活动碳中和实施指南》（试行）中推荐的活动碳排放核算参照因子的 2023 年更新版。

2.3.5 在线会议项目排放量

在线会议项目排放量为在线会议过程中，相关设备运行所导致的温室气体排放量，可通过以下方式核算：

- 1) 采用基于财务数据分摊方式，根据云服务器厂商公布的年度总排放量，计算用户支付费用占云服务器厂商年度收入总额比例，再计算对分摊的总排放量；
- 2) 采用基于模拟实体服务的方式，根据所购买的云服务资源量，选择同等

配置的实体服务器，并收集其额定功率数据，根据当地数据中心 PUE 限额，计算对应实体数据中心的年度电力消耗量，并通过下式计算：

$$PE = EG \times EF_e \quad (2)$$

式中：

PE——报告期内，绿色低碳行为排放量，单位为千克二氧化碳当量 (kgCO₂e)；

EG——电力消耗量，单位为千瓦时 (KWh)；

EF_e——电力排放因子，单位为千克二氧化碳每千瓦时 (kgCO₂/KWh)，可参考附录A给出的推荐值。

相关说明：

团标附录 A 根据《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》，给出了电力排放因子 0.5703t CO₂/MWh，同时考虑到未来电力排放因子的更新，附录 A 同时建议选用国家主管部门公布的最新排放因子。

2.3.6 减排量计算

在线会议行为减排量核算公式如下：

$$ER = (BE - PE) \times R \quad (3)$$

式中：

ER ——报告期内，在线会议减排量，单位为千克二氧化碳当量 (kgCO₂e)；

BE ——报告期内，在线会议基准线排放量，单位为千克二氧化碳当量 (kgCO₂e)；

PE ——报告期内，绿色低碳行为排放量，单位为千克二氧化碳当量 (kgCO₂e)；

R ——在线会议潜在替代率，以%表示。

可通过以下方式确定R：

——基于用户问卷，通过询问参与人对于此次会议是否真实替代了线下会议；

——基于大量线上线下同步召开的会议，调研其线下参与人数比例；

——基于有效电话会议的时长分布情况确定；

——基于在线会议用户的大数据分析，确定其对应的线下会议中，最有可能产生交通出行的参会人数比例。

相关说明：

鉴于一部分在线会议由小范围内距离较近用户发起（如同一栋楼或相近办公区的用户），即使没有在线会议平台，用户也可以步行快速抵达召开现场会议，因此并不存在替代交通出行的减排效应。因此，参考《T/CECA-G 0203 基于互联网平台的个人碳减排激励管理规范》，引入保守因子 BAF，用于描述在全部在线会议中，基准线情景下确实有必要通过中长距离的交通出行完成的会议次数比例，符合保守性原则。

以下情况BAF可以仅用于调整基准线排放量：

——项目排放占基准线排放占比小于基准线排放的1%；

相关说明：

对 BAF 仅用于调整基准线排放进行规定，在简化计算的同时也符合保守性原则。

2.4 质量管理

企业应建立和应用数据质量管理程序，加强绿色低碳行为和基准线情景有关数据和信息的管理，包括对不确定性进行评价。

相关说明：

考虑到数据质量是确保减排量化的关键，因此团标对数据监测和质量管理进行了规定，以确保数据的准确性。

三、主要试验（或验证）情况分析

暂无。

四、标准中涉及专利的情况

暂无。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用的情况

本标准的制定基于在线会议带来的纸张生产减排和纸张废弃物处理减排两个减排领域，参考了部分已经发布并在国内有规模化应用的国标、团标。基于本团标原理，阿里巴巴钉钉平台已经先行开展了部分绿办公场景的碳减排核算。其中，根据阿里巴巴集团 2023 年 ESG 报告，钉钉平台赋能带来的绿色办公减排量总体达到 1175 万吨二氧化碳当量，其中大部分减排量来自于在线会议场景。

遵循本标准可以对绿色办公平台内提供的在线会议类服务，进行绿色办公碳

减排的核算，供绿色办公平台为企业和职工量化碳减排贡献、宣传碳减排成效提供手段，也可提供给公民自我监测、管理的手段。

六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况
无

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准是基于中华环保联合会团体标准——《公民绿色低碳行为温室气体减排量化导则》的进一步开发的分领域专项标准之一，后续还会基于《导则》中办公领域的要求，继续扩展其他绿色办公场景。《导则》与包括本标准在内一系列标准，共同构成了公民绿色行为碳减排量化的“1+N”系列标准体系。

本标准属于团体标准，与现行法律、法规、规章和政策以及有关基础和 Related 标准不矛盾。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准未产生重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

本标准为中华环保联合会标准，属于团体标准,供协会会员和社会自愿使用。

十、贯彻标准的要求和措施建议

本标准为首次发布。

十一、废止现行相关标准的建议

无

十二、其他应予说明的事项

无

起草工作组

2023-10-08