


阿里巴巴“范围3+” 避免排放实施指南





版权声明：© 2026 阿里巴巴集团保留所有权利。未经书面许可，不得以任何形式复制或分发本报告的任何部分。

免责声明：本指南旨在为相关方提供技术指引与参考，不构成任何形式的投资、法律或专业建议。避免排放的核算标准与监管要求仍在持续发展中，本指南内容反映了发布之日可获得的最佳实践与信息。使用者应基于自身情况和独立的专业判断采纳本指南的建议。阿里巴巴集团不对因使用或依赖本指南内容所导致的任何直接或间接损失承担责任。

发布机构：阿里巴巴集团

合作机构：中环联合认证中心

发布日期：2026年2月

版本号：V1.0

目录

执行摘要	4	04 数字化管理	38
术语表	6	4.1 数据治理与质量	39
01 气候变化和避免排放	8	4.2 数字化能力建设	42
1.1 气候危机亟需更多的减碳创新	9	05 专业鉴证	45
1.2 系统性推动减碳创新规模化	10	5.1 核查原则和依据	46
1.3 企业气候责任的两个维度	12	5.2 核查程序和要点	47
1.4 避免排放的核算与披露	13	06 沟通与披露	51
02 “范围 3+” 避免排放	14	6.1 核心要求	52
2.1 概念与边界	16	6.2 解决方案披露内容	52
2.2 分类体系	19	6.3 项目变更披露	54
2.3 治理与管理框架	21	6.4 其他层面披露规则	55
2.4 运营单元：项目与路径	23	07 生态共建	57
2.5 四项支柱能力	25	7.1 生态共建的重要性	58
2.6 实施原则	26	7.2 推动生态共建的关键方向	58
03 科学核算	28	7.3 “做中学”，共同参与气候治理创新	59
3.1 核算框架与方法	29	参考文献	60
3.2 核算步骤	31		
3.3 项目生命周期管理	35		
3.4 分配	36		

■ 执行摘要

全球气候治理正从自愿行动加速迈向合规驱动，推动企业气候信息披露不断深化。在《国际财务报告可持续披露准则第2号-气候相关披露》（IFRS S2）等国际准则的持续推进下，市场不仅关注企业对范围1、2、3温室气体排放的核算与减排责任，也日益要求企业评估并披露其他关键气候相关风险和机遇。其中，避免排放（Avoided Emissions）正是衡量组织如何通过技术创新与生态协同，赋能外部主体实现脱碳的关键机遇指标。它与范围1、2、3排放管理互为补充，共同构成了企业完整的气候绩效画像与风险机遇图谱。

基于对行业和地区气候趋势的分析，以及对自身商业模式、技术水平和减碳实践的审慎评估，阿里巴巴于2021年提出了三大碳中和承诺，包括到2035年带动生态累计减碳15亿吨的“范围3+”避免排放目标。四年多来，我们一方面在内部探索管理机制，另一方面紧密跟踪和参与全球标准的进展，不断吸收外部经验，逐渐形成了一套可管理、可核查、可沟通的制度化体系。

本指南尝试将阿里巴巴在复杂商业生态中积累的实践，转化为可复用、可验证的行业实施框架。我们理解，推动“范围3+”避免排放的行动，是为了构建一个高效运转的减碳价值链。这一价值链由开展技术创新的解决方案提供方、连接供需并加速扩散的促进方，以及产生实际减排效果的使用方协同驱动。其中，促进方（如数字平台）在提升低碳方案的市场触达与最终采用方面发挥着重要的纽带作用。同时，为确保这一链条的专业性，还需政策、金融、标准与核查等“使能环境”提供制度支撑，从而将技术成效转化为可信、可比的气候绩效语言。

为了确保披露的严谨性并防范“漂绿”风险，本指南建立了覆盖全流程的数据治理与内控机制，并与气候相关财务披露准则所强调的“治理、战略、风险管理、指标与目标”四支柱衔接，确保避免排放管理能够有机嵌入企业既有的管理体系。我们进一步通过标准化的生命周

期管理，实现对每个避免排放项目的准入评估、动态监测与数据修订治理，也通过构建科学核算、数字化管理、专业鉴证与生态共建四项关键能力，确保核算数据可追溯、统计口径可监控、计算结果可复现，为高质量披露和第三方鉴证奠定基础。

本指南强调遵循保守性原则，在基准情景设定与数据采集过程中坚持科学透明，确保避免排放独立于企业的范围1、2、3排放，且不用于抵消自身排放。鉴于避免排放核算与披露标准仍在演进、尚未形成全球统一口径，我们建议在遵循透明披露、保守性与可追溯要求的前提下，对早期创新实践审慎适用安全港原则，并通过清晰边界与关键假设披露降低误导风险。

目前，避免排放相关标准建设正在加速推进。温室气体核算体系（GHG Protocol）的最新标准修订工作中，也在其设置的“行动与市场机制工作组”（Actions and Market Instruments）的工作中纳入了关于避免排放的内容。当前亟需各方聚焦于明确核算边界、提升数据可追溯性、以及与全球碳管理体系相衔接的逻辑框架，共同推动气候贡献衡量从定性描述和粗略估算迈向规范的定量核算。

作为早期实践者，阿里巴巴通过发布本指南分享实操经验与方法逻辑。我们认识到，构建一个权威的气候贡献衡量体系，离不开跨行业的协作与持续的“做中学”。我们期待与各利益相关方共同完善这一框架，让“范围3+”避免排放成为全球气候协作中具备公信力且通用的绩效语言，助力应对全球气候变化。

术语表

避免排放 (Avoided Emissions)：从生命周期视角，在采用某一解决方案的情景下，与未采用该方案的基准情景相比，两者温室气体排放量的估算差值。当解决方案情景排放低于基准情景排放时，即产生避免排放。

“范围 3+”避免排放 (Scope 3+ Avoided Emissions)：用于衡量组织生态系统中的参与方因采用某一气候解决方案，从生命周期视角，在相同功能单位与系统边界下，其解决方案情景的温室气体排放相较未采用该方案的基准情景的净减少量。企业“范围 3+”避免排放的披露和范围 1、2、3 披露相互独立，“范围 3+”避免排放不能用来抵消自身碳排放或声明碳中和。

使能环境 (Enabling Environment)：指由绿色金融、政策引导、科学研究、独立核查、统一标准、社会监督等外部条件共同构成的支持性系统，它本身不直接提供解决方案，但能有效降低行动门槛、激发主体能动性、促进创新扩散，从而使避免排放目标得以实现。

解决方案 (Solution)：用于实现特定功能的产品、服务、项目或创新举措。在本指南中，“解决方案”通常指可产生避免排放效应的气候解决方案，除非另有说明。

气候解决方案 (Climate Solution)：促进或支持气候减缓，且与可信的 1.5°C 净零排放路径一致的脱碳活动、产品或服务，或有助于气候适应的活动、产品或服务。气候解决方案可为最终用途解决方案或中间解决方案，且不应延长基于化石燃料资产或活动的使用寿命。

解决方案提供方 (Solution Provider)：解决方案提供方一般是指产品或服务的生产与提供者，其产品或服务具备避免排放属性，并已完成全部“生产”过程，可供解决方案使用方直接使用。

解决方案促进方 (Solution Facilitator)：解决方案促进方是指通过搭建平台、撮合、推广等干预措施，促进解决方案提供方与使用方建立连接、提高采用率或扩大大方合作的主体。

解决方案使用方 (Solution User)：解决方案使用方是解决方案的最终使用者和评价者，在其运营或消费活动中实际使用解决方案，并因此产生活动数据与排放变化的主体。解决方案使用方可以是企业或个人用户。

系统边界 (System Boundary)：为实现功能单位所需纳入核算的供应链步骤、活动与相关过程的范围界定，用于明确计入与排除的排放源与环节。基准情景与解决方案情景应采用一致的系统边界。

功能单位 (Functional Unit)：用于量化解决方案所提供功能的基准单位，使其可与基准情景在一致尺度下进行比较。功能单位应明确功能水平，并通常应包含有效使用寿命或服务期等时间要素。

基准情景 (Business As Usual, BAU) : 在未采用拟评估解决方案的情况下, 最有可能发生的情景。在本指南中, 基准情景用于与解决方案情景进行对比, 以量化避免排放; “基准情景” 可与相关指南中的 “反事实” 或 “基线” 情景互换使用。

生命周期 (Life Cycle) : 产品或服务系统中相互衔接的一系列阶段, 从原材料获取直至寿命终止后的处理与最终处置。生命周期阶段可包括原材料获取、设计、生产、运输、交付、使用、寿命结束处理与最终处置。

最终用途赋能减排方案 (End-use Enablement Solution) : 以当前形式可由终端用户直接使用的最终产品或服务, 无需进一步加工、转化或纳入其他解决方案。其采用可直接降低终端用户的温室气体排放。

中间赋能减排方案 (Intermediary Enablement Solution) : 用于生产其他产品或服务的原材料、组件或服务投入, 需经过进一步加工、转化或纳入其他解决方案后, 方可由终端用户使用。其作用在于支持最终用途解决方案实现避免排放效应。

带动减排解决方案 (Engagement Solution) : 由解决方案促进方通过平台、推广或其他干预措施推动低碳产品或服务更广泛采用, 并据此产生可量化避免排放效应的解决方案或机制。

鉴证就绪 (Assurance-ready) : 指企业已经建立了符合核查要求的数据质量管理体系、内部控制流程以及完整的证据链, 使第三方鉴证机构能在合理成本和时间内对其披露的非财务信息 (如 “范围 3+” 避免排放量) 进行独立验证, 并出具具有公信力的鉴证结论。

披露就绪 (Disclosure-ready) : 指相关信息已按照目标披露框架 (如国际财务报告可持续披露准则等) 完成结构化整理, 具备准确性、可比性、可验证性与及时性, 无需重大修改即可公开发布。

回溯 (Retrospective Calculation) : 是指在方法学与数据均完备的前提下, 对历史存量中此前未被核算的避免排放量进行补充核算。

01

气候变化和避免排放

在全球迈向净零转型的趋势下，企业不仅需要管理自身及价值链排放，也越来越多地通过提供低碳产品、服务与开展模式创新，来推动更广泛的社会减排。这是企业气候责任的另一重维度，可以通过“提供方-促进方-使用方”的减碳价值链框架来衡量和促进。

■ 1.1 气候危机亟需更多的减碳创新

气候变化已成为对人类生存与发展构成系统性威胁的全球性挑战。从极端天气频发、海平面加速上升到生态系统退化，其影响已深度嵌入经济、社会与自然系统，重塑全球发展格局。气候风险不再是遥远的预测，而是正在发生的现实。

《巴黎协定》签署近十年，将全球温升控制在1.5°C以内面临显著挑战。尽管各国最新公布的国家自主贡献（NDC）显示，全球排放有望在2035年前达峰，但当前减排行动与实现温控目标所需的减排路径之间仍存在巨大鸿沟，紧迫性前所未有。

过去二十年，部分领域的低碳转型已取得显著进展：可再生能源成本大幅下降，光伏与风电装机快速增长，电动汽车与动力电池推动交通电气化成为主流，智能电网与储能技术为高比例可再生能源并网提供支撑。这些成果主要集中在电力与道路交通等相对成熟减排领域，其规模化得益于技术创新与产业协同。

然而，达成《巴黎协定》目标所需的关键技术中，仍有近半数尚未实现商业化；尤其在钢铁、水泥、化工、航空、航运等难减排部门，新兴的低碳或零碳技术如绿氢炼钢、直接空气捕集、可持续航空燃料等仍处于示范或早期阶段。仅仅依赖既有技术路径与推进速度，难以弥合巨大的减排缺口。因此，加速前沿减碳技术的研发、验证与产业化，已成为全球气候行动的当务之急。

1.2 系统性推动减碳创新规模化

技术突破本身并不能自动转化为真实的气候效益。只有当低碳产品或服务被终端用户采纳并替代高碳选项时，减碳才得以实现。因此，推动减碳行动，不仅需要技术创新，更需要构建一个高效运转的减碳价值链，将技术能力转化为可衡量、可验证的减排成果。

这一价值链由三类核心角色协同驱动，包括开发低碳产品或服务的解决方案提供方（Solution Provider），连接供需、扩大应用、验证效果的促进方（Solution Facilitator），以及推动落地实践、产生实际减排的使用方（Solution User）。唯有三方紧密协作，才能推动解决方案从“可用”走向“常用”，实现规模化影响。而要支撑这一协作链条，还需一个健全的使能环（Enabling Environment）--包括政策引导、绿色金融、统一标准、独立核查、科学研究、社会监督等机制（见图1-1）。

同时，在此基础上建立科学透明的核算与披露体系尤为关键：这不仅是合规所需，更能将减碳成效转化为可比较、可验证的“气候绩效语言”，从而为促进方提供验证工具，为使用方建立信任基础，为投资者和政策制定者提供决策依据。



图 1-1 加速减碳创新规模化需要的减碳价值链和使能环境框架

以上框架充分参考了政府间气候变化专门委员会（IPCC）、联合国环境规划署（UNEP）和国际能源署（IEA）等关于技术创新和可持续转型的科学指引，以及欧盟、中国等主要经济体的气候与能源转型相关政策。以下将聚焦减碳价值链中的三个关键参与方，进一步阐明其角色定位与贡献机制。

1.2.1 解决方案提供方

解决方案提供方是低碳产品或服务的开发者与交付者，包括设备制造商、技术服务商等。其提供的方案在特定应用场景中能带来可量化的避免排放效益，构成减碳价值链的“供给侧基础”。

提供方的核心贡献在于：通过技术研发与工程化交付，持续降低解决方案的成本与实施门槛，提升其可用性、可靠性与可复制性，为规模化应用创造条件。在统一方法学和透明假设下开展避免排放评估，不仅有助于客观呈现其对社会脱碳的贡献，也能反向驱动产品迭代，并为市场推广与客户沟通提供可验证的价值依据，从而在绿色采购与低碳招标中赢得优势。

1.2.2 解决方案促进方

解决方案促进方是连接提供方与使用方的“扩散加速器”，尤其以具备规模化触达与数据协同能力的数字平台、大型渠道商为代表。促进方通过产品上架、服务撮合、绿色标签、碳绩效展示等方式，降低信息壁垒，扩大低碳解决方案的市场触达和最终采用。

在此过程中，促进方可基于自身交易或服务数据（如订单量、部署数量、服务覆盖范围），结构化采集关键活动信息，并在统一方法学框架下支持避免排放的透明估算。其价值不在于替代外部政策或金融机制，而在于将减碳价值嵌入现有商业流程，提升用户采纳意愿与方案可比性。

通过构建气候绩效服务能力，促进方可开辟绿色服务新赛道，提升用户粘性与商业价值，带动行业层面的低碳转型，并同步提升自身 ESG 表现与市场声誉。

1.2.3 解决方案使用方

解决方案使用方是在其运营或消费活动中采纳低碳解决方案的主体，是避免排放价值的最终实现者。其采用决策本身直接决定了减碳潜力能否转化为现实成效，例如采购绿色产品、部署节能系统或选择低碳服务。

使用方的核心贡献体现在两方面：一是通过需求牵引与应用反馈，推动解决方案持续迭代并更贴合真实场景；二是在使用过程中形成活动数据、运行数据与排放变化信息，为避免排放的核算、验证与持续改进提供关键输入。在此基础上，使用方可有效满足供应链碳披露要求，降低合规风险，并向客户

与投资者传递其绿色行动的可信信号，增强品牌信任。

尽管全面获取使用端的详细运行数据在实践中面临挑战，但通过建立基于合理假设与可得信息的数据协作机制（如采购量、使用频次、行业基准等），仍可在一定边界内支撑避免排放的可信估算。使用方的反馈也有助于提供方优化方案设计，促进方改进匹配效率。

■ 1.3 企业气候责任的两个维度

从提供方创新到促进方放大，再到使用方验证和数据反馈驱动新一轮创新，这一闭环正是避免排放从“单点示范”走向“规模化影响”的核心机制。企业是这一减碳价值链的关键参与主体，其角色取决于在具体解决方案中的功能定位：

- 作为解决方案提供方或促进方，企业通过开发或推广低碳产品、服务或平台，赋能外部主体实现减排，可核算并披露其所促成的避免排放量。
- 作为解决方案使用方，企业通过采纳低碳方案履行自身脱碳责任，其减排成效已反映在范围1、2、3排放管理中，不得声称相关避免排放——该贡献应归属于提供方或促进方。

需要强调的是，避免排放披露与范围1、2、3排放披露相互独立，前者不得用于抵消后者，二者是互补而非替代关系。在此基础上，企业气候行动可归纳为两类核算维度：

- 自身排放责任：依据《温室气体核算体系》（GHG Protocol）、ISO 14064 等标准，核算并管理其运营及价值链（范围1、2、3）的温室气体排放。
- 外部赋能贡献：在明确系统边界、功能单位、基准情景（Business as Usual, BAU）与关键假设的前提下，量化其作为提供方或促进方所促成的温室气体排放净减少量。

值得注意的是，同一企业在不同解决方案中可扮演不同角色。例如，某科技公司既可作为云服务提供方，通过帮助客户上云产生能效提升达成避免排放，也可作为使用方管理其数据中心自身的电力消耗（范围2）。核算时应按具体场景区分角色，避免混淆责任边界。

为系统地衡量此类外部贡献，阿里巴巴集团于2021年提出“范围3+”概念，专指组织生态系统中因采用特定气候解决方案而产生的避免排放。鉴于使用方运行数据往往难以获取，“范围3+”核算依赖结构化活动数据（如采购量、部署规模、服务频次）与保守、透明的假设，在可行边界内实现可信估算。

■ 1.4 避免排放的核算与披露

随着气候披露从自愿走向强制、从定性走向定量，企业被要求以可追溯、可比较的方式披露气候相关风险与机遇及其对战略、商业模式和价值链的影响。国际可持续准则理事会（ISSB）发布的 IFRS S2 正在全球加速落地，主要经济体也在推进与其衔接的披露要求。

在这一语境下，企业通过低碳产品、服务与模式推动外部主体减排，通常构成“气候相关机遇”的重要来源。因此，通过技术或商业模式创新促成的避免排放可用于刻画企业在低碳经济中的结构性机遇与竞争力。对平台型数字化企业而言，若该信息具有重要性（materiality），其披露往往并非可选项：重要机遇若未被识别、量化并形成可验证的规模化路径，可能带来合规风险，以及商业、融资与声誉层面的不利影响。

从价值看，避免排放核算与披露有助于提升低碳创新成效的可比性与可见度，为企业建立“基于减排贡献”的价值叙事提供支撑：一方面向资本市场说明增长潜力，另一方面为客户提供可核查的减碳价值证明，支持绿色采购与合作伙伴准入，并在评级与生态合作中形成差异化。投资者也开始将其纳入分析框架，例如新加坡政府投资公司（GIC）和施罗德投资（Schroders）联合发布的关于避免排放分析框架的报告中指出，脱碳竞赛的领先者不仅减少自身排放，也开发推动全球经济范围减排的产品与服务。

实践中，越来越多企业已提出避免排放相关承诺并披露量化结果，探索从硬件效率提升延展至数字服务与平台模式。但避免排放核算仍面临共性挑战：方法框架尚未完全统一、应用端数据获取受限、以及误导性声明与“漂绿”风险上升。高质量披露通常需要遵循三项原则：边界与基准透明、优先使用可得的关键活动数据开展审慎估算、并建立证据链与核查机制。

综上，本指南在世界可持续发展工商理事会（WBCSD）的《避免排放的核算与报告指南》、温室气体核算体系（GHG Protocol）以及 ISO 14064、14068 等框架基础上，结合阿里巴巴“范围 3+”避免排放实践，提出一套在数据可得性约束下仍可操作、可验证、可披露的方法框架，用于支持高质量的避免排放核算与披露，并回应 IFRS S2 关于气候机遇的信息需求。

02

“范围 3+” 避免排放

阿里巴巴的碳中和承诺和战略

基于对行业和地区气候风险、机遇及发展趋势的分析以及对自身商业模式、技术水平和减碳实践的审慎评估，阿里巴巴于2021年提出了三大碳中和承诺，包括：

■ 做好绿色阿里巴巴（范围1和2）

不晚于2030年，阿里巴巴实现自身运营碳中和。

■ 做强绿色价值链（范围3）

不晚于2030年，阿里巴巴协同上下游价值链实现碳排放强度^①比2020年降低50%；其中，云计算作为数字化基础设施，在同阿里巴巴一起实现范围1和范围2碳中和的基础上，率先实现范围3的碳中和，成为绿色云。

■ 做大绿色生态（范围3+）

在自身运营和供应链之外，我们承诺用平台的方式，通过助力消费者和企业，激发更大的社会参与，到2035年15年间，带动生态累计减碳15亿吨。

阿里巴巴的碳中和战略，以“负责任的科技、可持续的未来”为核心，以“能源转型、科技创新、参与者生态”为支柱，推动碳中和承诺的实现。



图 2-1 阿里巴巴的碳中和战略

^① 此处特指温室气体排放经济强度，即单位收入的排放量

阿里巴巴于2021年提出“范围3+”概念，用于系统化衡量组织生态系统因采用气候解决方案而产生的避免排放。过去数年中，我们一方面积极开展相关内部管理探索和实践，另一方面紧密跟踪和参与全球相关标准、政策和技术的进展，不断吸收外部经验，逐渐形成了可管理、可核查、可沟通的制度化体系。这套体系发轫于阿里巴巴丰富的商业场景，具备一定的行业通用性和借鉴价值。

■ 2.1 概念与边界

2.1.1 概念定义及核算单元

“范围3+”避免排放用于衡量组织生态系统中的参与主体因采用某一气候解决方案，在系统边界（system boundary）一致、功能单位（functional unit）相同的前提下，其“解决方案情景”的温室气体排放相较未采用该方案的基准情景所实现的净减少量。

“范围3+”避免排放以应用了解决方案的项目为核算单元，量化的核算结果为该解决方案在特定系统边界、功能单位与基准情景下产生的“解决方案影响”，即相对基准情景的温室气体排放净减少量；其目的是定量呈现企业通过低碳产品、服务或平台带动外部主体减排的影响与机遇。“范围3+”不改变组织范围1、2、3排放清单的归集边界，也不替代企业自身减排责任。

2.1.2 与范围1、2、3排放及减排的联系与区别

“范围3+”避免排放与范围1、2、3排放管理在“减少温室气体排放”这一目的上相一致，但二者在核算对象、基准逻辑与披露用途上存在显著差异，必须分开核算、分开披露，且不得相互抵消。其主要区别为：

1) 核算对象不同

范围1、2、3排放核算的是组织自身运营及价值链活动产生的排放；“范围3+”避免排放核算的是解决方案在生态系统中被采用后，相对基准情景所产生的避免排放。

2) 基准不同

范围1、2、3减排通常以历史基准年排放为参照；“范围3+”避免排放以“未采用该方案的最可能情景”为参照。

3) 披露用途不同

范围1、2、3排放披露在正逐步从自愿走向强制，体现企业减排责任与转型绩效；“范围3+”避免排放通常作为补充性披露，用于在审慎口径下呈现企业通过解决方案带来的外部减排影响与气候相关机遇，并帮助解释其商业模式与价值链在低碳转型中的作用。

在现实中，同一真实世界的减排行为可能对应不同主体的不同“观察视角”。例如客户采用高效设备后，其自身范围1、2、3排放下降；设备提供方/促进方可依据透明的方法学披露其解决方案带来的避免排放影响，但这不改变客户的排放清单，也不构成对提供方自身排放的抵消。

为此“范围3+”避免排放与范围1、2、3排放披露相互独立，前者不得用于抵消企业范围1、2、3排放，也不得用于声明企业或解决方案已实现“碳中和”或“净零”。相应的贡献声明边界在下一节进一步说明。

2.1.3 角色归属与声明规则

“范围3+”避免排放能否实际发生依赖于使用方是否采用解决方案，因此“范围3+”避免排放的贡献声明需基于价值链角色清晰划分，以避免边界混淆产生误导性声明。

1) 提供方与促进方可声明（在条件满足时）

当企业在某一具体解决方案中主要承担解决方案提供或促进角色，且其解决方案具备清晰减排机理、可识别的功能单位与系统边界、可论证的基准情景，并能形成可追溯的数据与证据链时，可对相应“范围3+”避免排放进行量化披露并作出贡献声明。

2) 使用方不就同一避免排放效果声明

使用方采用解决方案实现的减排，应主要反映在其自身范围1、2、3排放绩效与减排进展中。使用方通常不就同一减排效果另行声明“范围3+”避免排放，以降低重复声明与误导风险。

3) 允许跨组织重复计算（在特定条件下）

为鼓励多方协同参与气候行动，本指南遵循 WBCSD 《避免排放的核算与报告指南》的处理原则：当多个组织在同一解决方案中分别承担不可或缺的角色（例如分别作为提供方与促进方），并各自声明该解决方案带来的100%避免排放量时，此类跨组织重复计算可被接受。

本指南不强制要求在组织间实施分配，但要求披露方至少说明：

- 自身贡献对该避免排放结果的必要性及依据；
- 关键边界、功能单位、基准情景设定、核心假设与数据来源；
- 其他关键参与方在该结果形成中的作用（如可获得）。

若参与方希望进一步提升严谨性，可采用分配方法对同一解决方案的避免排放在价值链参与方之间进行划分；分配属于可选步骤，其方法与披露要求分别在第3章与第6章展开。

2.2 分类体系

为规范刻画“范围3+”避免排放项目中不同角色的贡献机制，并与第1章“提供方-促进方-使用方”一致，本指南将“范围3+”解决方案分为两大类：赋能减排（Enablement）与带动减排（Engagement），并进一步区分赋能减排中的最终用途与中间赋能解决方案（详见图 2-2）。

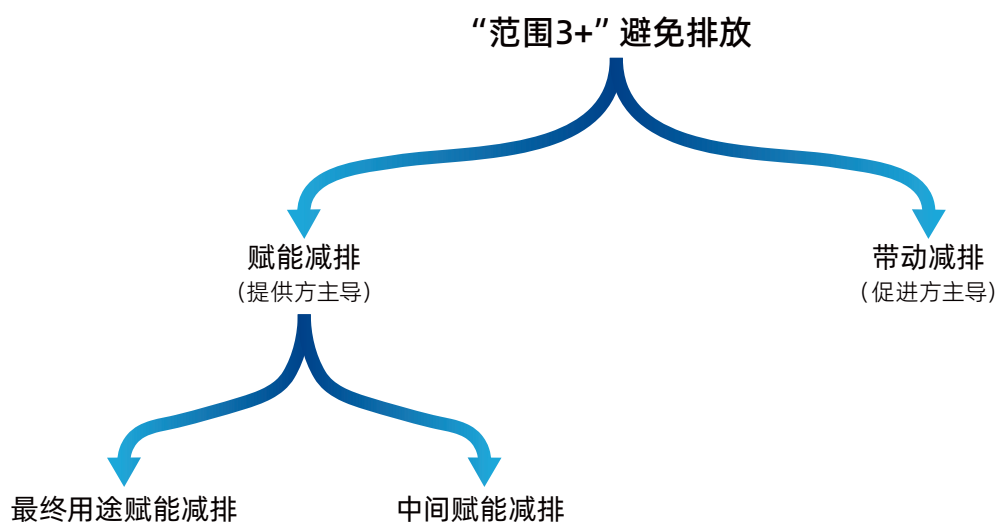


图 2-2 “范围3+”避免排放分类框架（解决方案视角）

本指南将“范围3+”核算对象界定为“解决方案影响”，并以解决方案在价值链中的主导机制区分为赋能减排与带动减排。使用方采用行为是避免排放发生的必要条件，但其减排应主要体现于范围1、2、3排放绩效中，通常不就同一效果声明“范围3+”避免排放。

在此分类下，赋能减排强调供给侧的低碳替代能力，带动减排强调平台或渠道的扩散机制与采用规模；二者均需在清晰边界与透明假设下开展核算，并遵循本指南的声明边界与不抵消原则。

2.2.1 赋能减排：由解决方案提供方主导的避免排放

赋能减排是指解决方案提供方通过提供低碳产品或服务，让使用方在同等功能下实现更低的生命周期排放，从而产生避免排放。赋能减排强调“供给侧的低碳替代能力”。

赋能减排解决方案可进一步分为：

- **最终用途赋能减排方案（end-use enablement solutions）**：以当前形式可由使用方直接使用的最终产品或服务，无需进一步加工、转化或纳入其他解决方案（例如新能源汽车替代传统燃油车）。
- **中间赋能减排方案（intermediary enablement solutions）**：用于生产其他产品或服务的原材料、组件或服务投入，需进一步加工、转化或集成后，方能在终端应用中体现避免排放效应（例如企业为牧场提供高转换率饲料）。

2.2.2 带动减排：由解决方案促进方主导的避免排放

带动减排是指解决方案促进方通过平台机制、渠道运营、采购规则、流量分发、标签展示或撮合服务等干预，推动低碳产品或服务更广泛采用，并据此形成可量化的避免排放效应。带动减排强调“扩散机制与采用规模”，尤其适用于具备规模化触达能力的数字平台与渠道生态主体。

政策与金融等外部机制属于第1章所述“使能环境”，可为解决方案扩散提供重要支撑，但暂不纳入本指南“解决方案促进方”的可核算贡献边界。

2.3 治理与管理框架

“范围 3+” 避免排放通常是企业气候相关机遇与解决方案影响的关键披露信息，其治理需要与气候治理体系相衔接，并确立以披露就绪为基础、鉴证就绪为提升方向的管理导向：优先确保边界清晰、假设透明、数据可追溯与结果可复现，支持对外分级披露；并在重要性提升或项目成熟后，逐步完善证据链与内控体系，满足第三方鉴证要求我们建议企业建立一个与气候披露准则四支柱相对应的“范围 3+” 避免排放治理与管理框架，以确保核算与管理流程从设计之初即符合合规披露标准（详见图 2-3）。



图 2-3 “范围 3+” 避免排放治理与管理框架

2.3.1 治理

组织应明确“范围 3+” 避免排放相关的治理安排，包括：

- 应对气候变化相关议题最高决策层对“范围 3+” 避免排放的目标设定、规划实施与对外披露等负有监督责任；
- 管理层对项目组合、方法学开发与更新、数据质量控制、对外沟通审批的管理责任；
- 关键控制点的建立，例如 BAU 与核心假设审批、方法学版本管理、重算触发与追溯规则、对外披露前的合规与风险审查等。

2.3.2 战略

“范围 3+”避免排放并不替代企业范围 1、2、3 减排责任，而是在企业气候转型战略中呈现“通过解决方案创造外部减排影响与增长机遇”的重要组成部分。组织需：

- 识别其业务与技术能力可产生显著避免排放的重点方向；
- 将“范围 3+”避免排放目标与产品战略、业务战略、生态合作战略等相衔接；
- 明确“范围 3+”避免排放结果的适用范围与限制，避免将其表述为对自身排放责任的替代。

2.3.3 风险管理

“范围 3+”避免排放的核心风险来自情景对比与假设依赖，组织需重点管理：

- 方法学风险：BAU 选择偏差、系统边界不一致、关键假设不透明；
- 数据风险：应用端数据缺失、代理数据代表性不足、口径漂移（definition drift）；
- 重复计算风险：跨组织重复计算虽可接受，但必须明确不可或缺性；组织内部汇总必须避免同一减排效果重复计入；
- 沟通风险：将“范围 3+”避免排放误读为抵消自身排放，或形成夸大声明。

2.3.4 指标与目标

“范围 3+”避免排放的指标与目标管理通常围绕“项目-路径”的组合展开：

- 设定阶段性目标，例如累计/年度避免排放量；
- 建立项目筛选与优先级机制，形成可持续扩展的项目组合；
- 建立鉴证就绪管理目标，确保方法学可复现、数据全链路可追溯、核心证据可核查，并以此为基础对外审慎表达。

2.4 运营单元: 项目与路径

2.4.1 “范围3+” 避免排放项目

在本指南框架下，“范围3+”避免排放项目（以下简称“项目”）指应用了某一解决方案的具体商业活动，并可在特定核算周期内形成可量化的避免排放结果。解决方案提供方或促进方均可从自身产品、服务或平台机制出发定义项目，并对项目建立相应方法学与数据采集规则。

项目管理采用标准化生命周期，通常包括四个阶段（详见图 2-4）：

- **开发**：完成项目适用性评估，明确减排机理，形成方法学与数据包。
- **应用**：在核算周期内采集活动数据并计算项目避免排放量。
- **评价**：定期回顾BAU、因子与关键假设的代表性，决定是否更新方法学并触发重算。
- **终止**：当项目不再具备代表性时，按流程退出并保留可追溯档案。

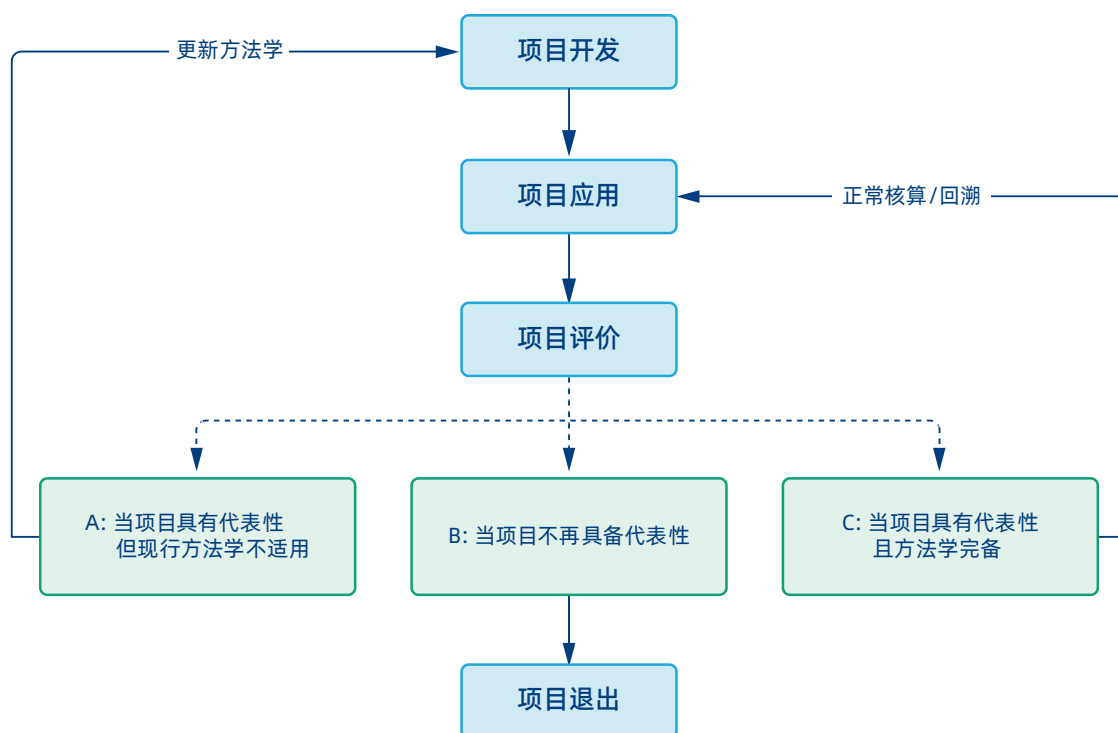


图 2-4 避免排放项目生命周期流程图

为将项目生命周期从概念落实为可执行的管理单元，本指南建议组织在四个阶段形成最小可交付成果，确保项目从“可核算”走向“可核查、可沟通”（详见表 2-1）。

表 2-1 项目生命周期：阶段目标与建议交付物

阶段	核心目的	建议交付物（示例）
开发	证明可核算、可比较	减排机理说明、功能单元与边界、基准情景论证、方法学、数据字段、证据清单等
应用	可计算、可追溯、可回溯	活动数据台账、计算记录（含版本）、结果汇总、异常说明等
评价	保持代表性	基准情景及因子回顾记录、变更影响评估、决策记录等
终止	有序退出	退出原因说明、档案留存、披露影响说明等

详细项目生命周期的核算控制要求请参考第 3.3 节，涉及生命周期重大变动的披露合规要求请参考第 6.3 节。

2.4.2 “范围3+”避免排放路径

为提升“范围 3+”避免排放的管理效率与可复用性，我们将减排机理相近、计量口径与数据需求具有共性的项目归并为“路径（pathway）”，用于统一方法学组件、数据规则与治理要求，并支持按路径维度进行组合管理与对外沟通（详见图 2-5）。



图 2-5 阿里巴巴“范围 3+”避免排放八大路径总览

路径管理的意义在于将项目共性假设、数据字段与方法学模块化，便于复用与版本更新，降低规模化实施成本，并提升跨业务口径一致性。不同路径通常对应不同的系统边界、功能单位与基准情景，也对应不同的数据可得性与不确定性来源，因此宜按路径建立差异化的数据质量控制与鉴证策略。同时，同一路径下的项目在功能单位与活动数据类型上具有典型共性，可指导新项目开发与数据治理。

■ 2.5 四项关键能力

为保障“范围3+”避免排放结果的可信度与项目的可持续扩展，组织需要建设四项关键能力：科学核算、数字化管理、专业鉴证和生态共建，它们共同支撑“范围3+”从理念走向可复制的规模化实践。

科学核算通过方法学体系、关键要素定义（系统边界、功能单位、基准情景等）与标准化流程，确保计算一致、可复现、可比较（详见第3章）。数字化管理通过数字化平台实现数据采集、版本控制、流程留痕与计算可复现，提升鉴证就绪度并降低规模化管理成本。数字化平台不仅是效率工具，更是项目生命周期内各控制点（如方法学审批、数据回溯、版本管理）实现功能的载体（详见第4章）。专业鉴证通过独立的第三方机构验证方法学、数据与结果的合理性与真实性，增强对外沟通的可信度与风险防范（详见第5章）。生态共建通过与行业伙伴、研究机构、鉴证机构、标准组织等协作，推动方法学共识、数据可得性与实践扩散（详见第7章）。

■ 2.6 实施原则

组织在计算并对外声明“范围 3+”避免排放前，须满足基本的资格门槛，并遵循温室气体核算与报告的核心原则，以降低夸大与误导风险。

1) 三个资格门槛

本指南参考了 WBCSD 的《避免排放的核算与报告指南》（2025）提出的关于核算与对外声明的三个资格门槛。同时，考虑到不同地区的政策约束、能源结构与数据可得性差异，组织可以以地区特异性为原则，进一步细化各项资格的具体门槛与判定标准。

- **气候行动可信度：**组织具备气候战略与减排目标，并持续推进范围 1、2、3 减排。
- **与最新气候科学一致：**解决方案的减排潜力须得到最新气候科学或公认权威来源的支撑，且该方案不得应用于延长化石燃料资产的寿命。
- **贡献正当性：**相对基准情景能够实现可衡量且显著的净减排差值。

2) 核算与报告原则

本指南参考了 GHG Protocol 中的五项关键核算和报告原则，即相关性、一致性、完整性、透明性和准确性，同时与《避免排放的核算与报告指南》、ISO 14064、ISO 14068 等标准的要求相结合，并基于审慎和推动技术持续革新的考量增加了保守性和安全港原则。

- **相关性：**定义边界和选取数据要与企业的解决方案实质相关。确保评估能够恰当地反映企业的解决方案相较基准情景的“范围 3+”避免排放，服务于企业内部和外部用户的决策需要。
- **一致性：**采用一致的方法学，以便可以对长期的、项目间的避免排放量变化进行有意义的比较。基于各项目和时间，清晰记录有关数据、排放边界、方法学和其他相关因素的任何变化。
- **完整性：**计算和报告选定排放边界内企业解决方案带来或造成的温室气体排放变化。披露任何没有计入的排放量变化及其活动，并说明理由。
- **透明性：**按照清晰的核查线索，以基于事实和连贯的方式处理所有相关问题。披露任何有关的假设，并清晰说明所引用的核算与计算方法学以及数据来源，例如基准情景和排放因子的选择，使得利益相关方可以对计算结果的可信度和可靠性进行检验，在一定程度上确保信息公开、可复现。
- **准确性：**尽可能减少不确定性，采用科学的方法学与权威数据，在选取排放边界、报告周期、收集

数据、选取方法学的过程中具有足够的准确度，以保证用户和利益相关方能够基于计算的结果及信息做决策。

- **保守性：**在评估避免排放时，应始终采用审慎的估算和假设。当存在疑问、缺乏可靠数据或本指南的条款存在解释空间时，应选择会导致避免排放影响量较低的情景。
- **安全港原则：**鉴于避免排放核算与披露标准仍在演进，本指南建议采用分级披露、逐步鉴证的推进策略。对于依据当时最佳可得信息、充分披露关键假设且坚持保守性原则而形成的核算结果，若后续因科学共识更新、基准情景调整或数据精度提升而需进行重算或重述，相关主体可援引安全港原则进行说明，这类说明应视为核算体系的自我完善而非误导性陈述；但安全港原则不适用于故意误导、重大过失或数据造假等情形。

综上，“范围3+”避免排放用于衡量组织生态中的主体采用气候解决方案后，在相同功能单位与系统边界下相对基准情景的排放净减少量，属于与范围1、2、3排放披露相互独立的补充信息，并不得用于抵消企业自身排放。“范围3+”贡献声明主要适用于在解决方案中承担提供或促进角色的主体；使用方的减排应主要体现于其范围1、2、3排放绩效中。后续章节将分别展开四大关键能力（科学核算、数字化管理、专业鉴证、生态共建）的具体要求与实践路径。

03

科学核算

“范围3+”避免排放的核算涉及环节多，数据获取难度大，是企业碳管理中最具挑战性的领域之一。为确保核算过程透明严谨，核算结果科学有公信力，有必要建立科学的核算体系，辅以可溯源的数据和标准化的核算流程，对内支撑核算的有效管理，对外满足披露要求。

■ 3.1 核算框架与方法

3.1.1 核算对象与基本公式

“范围3+”避免排放核算旨在量化解决方案情景与基准情景之间的温室气体排放净差值。核算应在一致的系统边界与相同的功能单位下，对解决方案情景与基准情景进行对比。

避免排放量核算的基本公式为：

$$\text{避免排放量} = \text{基准情景生命周期排放量} - \text{解决方案情景生命周期排放量}$$

通常情况下，情景的排放量采用活动数据与排放因子相乘的方式估算。对于可直接获得情景排放总量数据的情形，须在方法学中说明其合理性。

3.1.2 核算方法选择

避免排放核算应基于生命周期视角，采用生命周期评估法（Life Cycle Assessment, LCA）作为方法基础。生命周期阶段可涵盖原材料获取、生产制造、运输交付、使用以及寿命终止处理等环节。若解决方案的减排效应仅在部分阶段发生，且该阶段对最终的避免排放结果具有显著贡献，可在说明依据与影响的前提下，将系统边界限定于相关阶段。

根据具体解决方案的情况选择**逐年法**或**前瞻法**进行计算。由于逐年法确定性相对更高，在数据条件允许的情况下，优先选择逐年法。

1) 逐年法

适用情况：如果在公司的温室气体排放清单中，一个解决方案的排放是按年进行评估和报告的，那么建议其避免排放也应每年进行评估。

核心逻辑：按自然年或财年实际发生的避免排放量，避免依赖长期预测，从而降低不确定性。

核算要点：

- 分别计算解决方案情景与基准情景在生命周期中“非使用阶段”的排放（如原材料获取、生产制造和末端处置等），并根据其使用寿命将这些排放平均分摊至各核算年度；同时，结合使用阶段每年实际产生的排放，进行年度对比核算。
- 年度避免排放量为上述分摊排放与年度使用阶段排放之和的差值。

$$AE_{YoY} = (E_{BAU,ue}^{YoY} + E_{BAU,u}^{YoY}) - (E_{Sol,ue}^{YoY} + E_{Sol,u}^{YoY})$$

式中：

- AE_{YoY} : 每件 / 次产品或服务在披露年度产生的避免排放量 (kg CO₂ e) ;
- $E_{BAU,ue}^{YoY}$: 基准情景在披露年度从“非使用阶段”分配的排放量 (kg CO₂ e) ;
- $E_{BAU,u}^{YoY}$: 基准情景在披露年度在“使用阶段”产生的排放量 (kg CO₂ e) ;
- $E_{Sol,ue}^{YoY}$: 解决方案情景在披露年度从“非使用阶段”分配的排放量 (kg CO₂ e) ;
- $E_{Sol,u}^{YoY}$: 解决方案情景在披露年度在“使用阶段”产生的排放量 (kg CO₂ e) 。

更新规则：若因方法学变更需重新核算，组织需明确追溯周期并明确合理性。（具体更新规则详见第 6.3.2 节）

2) 前瞻法

适用情况：如果在公司的温室气体清单中，一个解决方案的生命周期排放是在交易当年一次性评估并报告的，那么建议其避免排放也应在交易当年针对其整个生命周期进行评估。

核心逻辑：在交易当年一次性核算全生命周期避免排放量。该方法需纳入动态效应（如电网脱碳趋势）、反弹效应等关键假设；若相关假设不确定性较高，应优先采用逐年法。

核算要点：

- 明确解决方案情景与基准情景在生命周期内的排放路径与变化趋势；
- 基于合理假设（技术趋势、使用寿命、市场变化及政策参数等），分别估算解决方案情景与基准情景的生命周期温室气体排放总量；
- 避免排放量为两情景排放总量之差值。

$$AE_{FW} = E_{BAU}^{FW} - E_{Sol}^{FW}$$

式中：

AE_{FW} ：每件 / 次产品或服务的整体使用寿命产生的避免排放量（kg CO₂ e）；

E_{BAU}^{FW} ：基准情景在生命周期内产生的排放量（kg CO₂ e）；

E_{Sol}^{FW} ：解决方案情景在生命周期内产生的排放量（kg CO₂ e）。

更新规则：若因方法学变更需重新核算，应追溯至项目启动年度起的所有已报告年份，以确保数据连贯性。例如，2020年启动的低碳建筑项目，若于2023年更新方法学，则需重新核算2020至2023年的全部避免排放量（具体更新规则详见第6.3.2节）。

■ 3.2 核算步骤

“范围3+”避免排放核算通常分为三步，包括确定核算要素、定义基准情景、开展避免排放核算。

3.2.1 步骤 1: 确定核算要素

1) 核算周期

“范围3+”避免排放通常以一年为核算与报告周期（自然年或财年），以便与范围1、2、3排放报告保持一致，并支持组织对同期减排行动横向对比和目标管理。

在特定情形下，可采用非年度的灵活时间范围。此类情况应在报告中说明，并披露采用原因，提供依据。例如：

- **创新性较强但数据不足：**解决方案处于早期阶段，历史数据不足且使用量波动显著，固定年度周期可能导致避免排放量高估或低估。此时应明确所选时间范围，提出合理假设，并评估其对结果不确定性的影响。
- **存在碳锁定效应：**对寿命长、资本密集型的解决方案（如建筑、大型设备等），为反映其对长期转型路径的影响，核算时间范围宜长于一年。
- **间接减排效应显著且作用周期较长：**当解决效果主要通过长期市场或其他外部环境变化引发行为模式调整实现时（如闲置物品流转），应根据机制特征选择适当的核算时间范围。

2) 系统边界

系统边界用于界定应纳入或排除的排放源、活动及生命周期环节。“范围 3+”避免排放核算中的系统边界应遵循完整性原则，具体要求如下：

- 不应故意遗漏相关排放；若排除某部分（如相关碳排放占比低于 5% 的环节），须说明正当理由。
- 应明确是否将反弹效应和负面效应纳入评估（详见第 3.2.3 节）。
- 基准情景和解决方案情景的系统边界必须保持一致。
- 应避免组织内部不同解决方案间的避免排放量重复计算；若存在难以分配的重复计算情况，须予以明确披露（详见第 3.4 节）。

3) 功能单位

功能单位是用于量化解决方案所实现功能的基准单位，旨在支持其与基准情景的可比性。在核算中，功能单位量化了解决方案情景和基准情景所实现的功能，包括了效果维度（如服务量或产出）和时间维度（如使用周期或寿命），确保避免排放量具有可比性。例如：

- 对于最终解决方案（如新能源汽车），可采用“核算周期内每 100 km 行驶距离”。
- 对于中间解决方案（如动力电池），应基于其最终用途定义功能单位，例如“供新能源汽车使用的 1kWh 电力”。

功能单位的选择应以数据可得性和代表性为依据，并在其定义中明确生命周期时间边界。

3.2.2 步骤 2: 定义基准情景

基准情景应代表在未采用该解决方案的情况下最可能发生的情景。基准情景的设定是“范围 3+”避免排放核算的关键环节，应尽量客观，并在存在不确定性时采取适度保守的设定，以降低“漂绿”风险。基准情景的选择应结合市场需求类型进行界定，主要包括以下两类情形。

1) 现有需求

当解决方案用于满足既有需求，且此时现有系统排放不为零时，可视为对现有系统的改良或替代。基准情景应进一步区分是否受外部因素（如政策法规）影响。

无外部强制要求

- **改良型**：在原有解决方案基础上优化（如节能空调替代传统空调），基准应为市场上同类改良通常

选择的最广泛使用情景，或不改良的现有解决方案；或使用市场均值方法设定基准情景，即用替代方案的排放量和市场渗透率相乘，得出加权平均数。

- **替代型**：完全替代现有方案（如线上会议替代线下会议），基准应为最可能被替代的现有方案，同样可采用市场加权平均或最普遍使用的情景。

被政策法规要求

若变更系由强制性法规（如能效标准、禁燃令）要求触发，基准应设为符合该法规的常规合规方案，而非已被淘汰的高碳选项。

无论何种情形，基准情景的选择均须说明依据，并定期回顾其代表性，以反映市场与技术动态变化。

2) 新增需求

当解决方案用于满足此前不存在可比情境的新增需求（如新增线上诊疗服务）时，基准情景应基于“最可能的新增供给方式”设定（如扩充线下诊疗机构规模），并可采用同等功能下市场中最可能被选择的解决方案或市场均值。

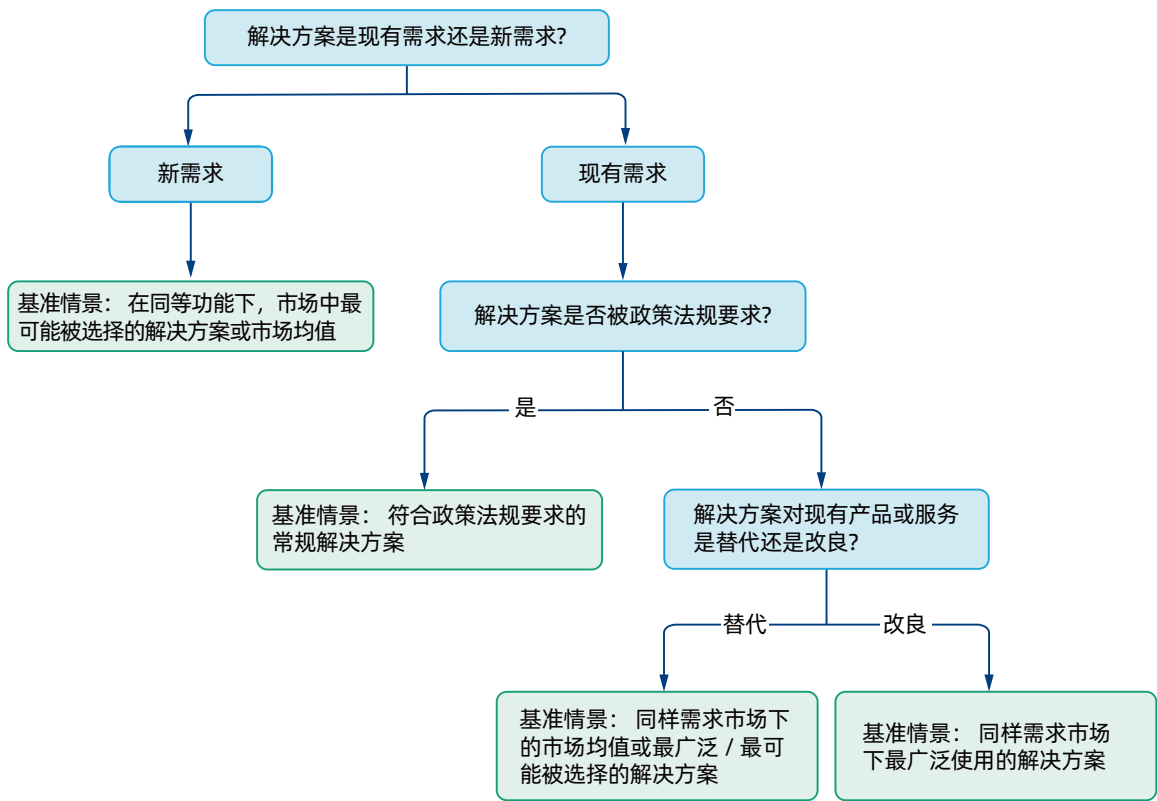


图 3-1 基准情景选择流程

3) 调整基准情景

受需求变化及外部环境变化影响，市场与行业条件可能发生显著演进，基准情景应定期回顾与验证，以持续反映“最有可能发生”的真实市场状态。例如，线上会议快速普及并逐步常态化后，相关基准情景需相应更新，以确保解决方案情景与基准情景的对比具备现实意义。基准情景的回顾频率、触发条件及更新流程详见第3.3.3节。

3.2.3 步骤 3: 开展避免排放核算

在确定核算周期并完成基准情景设定后，应在相同系统边界与功能单位下，量化解决方案情景与基准情景的生命周期排放差异，并在必要时纳入反弹效应与负面效应的影响。

1) 反弹效应

反弹效应（rebound effects）是指因解决方案实施引发的行为或活动变化而导致的额外温室气体排放增加，应计入“范围3+”避免排放核算。例如，部分节能家电降低使用成本后，可能引致使用频次上升，从而增加使用阶段排放。

- 当反弹效应预计显著（例如抵消避免排放量 $\geq 5\%$ ）时，应尽可能量化其导致的排放增加，并在核算中予以扣减。
- 当数据不可得或难以可靠量化时，应在报告中披露反弹效应的潜在影响。

2) 负面效应

负面效应（adverse effects）是指解决方案在降低温室气体排放的同时，在其他环境维度产生的不利影响，典型形式包括碳泄漏（carbon leakage）及其他负面环境影响。例如，轻量化包装可能降低运输排放，但增加一次性塑料使用并加剧塑料污染。

本指南建议组织在方案设计与推广过程中，尽可能开展多维度环境影响评估，并将水资源、土壤、生物多样性、废弃物等环境因素纳入组织环境议题的识别与管理。

■ 3.3 项目生命周期管理

为将项目生命周期落实为可执行的管理单元，组织应在项目开发、应用、评价与终止各阶段设置关键控制点，确保方法学一致性、核算链路可追溯、变更过程透明化。

3.3.1 项目开发

项目进入核算体系前，组织应完成准入评估与方法学开发两项工作：

- **准入评估：**应至少确认其代表性，减排机理清晰、在一致功能单位与系统边界下可计量、关键数据在核算周期内可获得（或有透明的替代路径）、并满足本指南资格与原则要求。
- **方法学基本要素应明确并锁定：**系统边界、功能单位、基准情景设定原则与依据、活动数据字段与来源、排放因子/背景数据口径与版本、计算逻辑（含是否以及如何处理反弹效应/负面效应）。
- **质量控制与版本治理：**方法学应完成内部审查并设定版本号、生效时间与适用范围；如适用可辅以专家评审或适度公示。方法学版本与适用范围将作为后续评价、更新与重算的依据。

3.3.2 项目应用

项目在核算周期内，应按方法学要求采集活动数据并形成可复现的核算记录：

- **核算周期：**通常以年度为主，如采用非年度周期，应说明原因并评估对可比性与不确定性的影响。
- **回溯：**触发避免排放量回溯时，应说明合理性和具体方案。
- **数据选取与保守性：**优先采用一手数据，确需使用二手数据或估算时，应记录依据并遵循保守性原则，尤其对结果影响较大的关键参数应优先升级数据质量。
- **计算与留痕：**每一核算期至少应保留“输入数据-方法学版本-关键参数-计算过程-结果汇总”的记录链路，并对异常情况或偏离方法学的处理形成说明，以支撑鉴证与披露。

3.3.3 项目评价与退出

为保持基准情景与关键假设的代表性，组织应建立评价机制并明确更新、重算、回溯及退出的相关流程：

- **评价触发：**可采用“定期 + 事件触发”结合，如市场与技术显著变化、关键因子更新、发现数据或模型错误、合作机制变化等。评价应形成记录并给出结论：继续、更新方法学、触发重算或终止。
- **方法学更新与重算：**方法学更新指规则层面的调整，通常伴随版本号变化；重算指在更新或纠错后对已报告期间结果重新计算并形成差异说明。两者均应经内部审批并留存记录。
- **重算或回溯边界：**应与核算方法一致，逐年核算项目通常追溯至受影响的报告期；一次性核算全生命周期的项目，如关键假设框架变化，通常需追溯至项目启动以来已报告年份，以保持口径一致。
- **偏差阈值（如采用）：**若组织以偏差阈值（如 $\geq 10\%$ ）作为更新 / 重算触发条件，应基于重要性原则设定；阈值可调整，但需前后一致并在第6章披露说明。
- **终止处理：**项目终止后不再计入新增避免排放结果，历史数据、方法学版本与计算记录应归档保留。若终止原因涉及历史口径不成立或错误，应触发重算并披露。

■ 3.4 分配

为鼓励多方协同参与气候行动，本指南允许在特定条件下进行跨组织的重复计算。当多个组织在一项解决方案中分别承担不可或缺的角色（如作为提供方或促进方），并各自声明100%的避免排放量时，此类重复计算可被接受。

组织在披露时应说明其自身贡献的必要性或不可或缺性，并可同时阐明其他参与方的关键作用，无需强制实施分配。因此，价值链层面的避免排放量分配被视为可选步骤。

“范围3+”避免排放通常源于多个价值链环节的不同参与方的协同作用。在此类情况下，参与方可通过分配将总避免排放量合理划分至各参与方（最终方案提供方、中间方案提供方和促进方）。

若选择分配，应采用以下任一方法，并在披露中单独说明所选方法及其依据。所采用的分配方式应符合不夸大减排效果和避免系统性重复计算的基本原则，尤其是分配至所有中间赋能方案的避免排放量之和不得超过对应最终用途解决方案的总避免排放量。

1) 基于实际贡献程度的公平份额分配

避免排放量可根据各参与方的实际贡献比例进行分配，即公平份额，常见依据包括：

- **财务贡献：**以研发投入、运营成本等占整体解决方案成本的比例确定。
- **技术贡献：**基于某环节在技术实现中的必要性或关键性，需有可验证证据支持。
- **影响力贡献：**衡量其行动对促成最终减排行为的因果影响，可通过行为前后对比、用户调研等方法量化。

2) 基于主要参与方共识的分配

若价值链各参与方经协商就分配方式达成一致（如平均分配或按约定比例），该共识可作为分配依据。此类分配应记录协商过程及各方认可的分配逻辑。

04

数字化管理

企业气候合规已从单纯的碳排放核算和披露，演进为涵盖风险识别与减碳绩效的综合性披露体系。在此框架下，企业若希望其气候贡献可被验证并获得市场认可，必须基于严谨的方法学对其进行清晰陈述。

避免排放核算的本质是情景对比建模，其复杂性远超常规排放，仅靠流程规范难以有效防范误导性宣传与“漂绿”风险。数字化能力因此成为支撑高质量避免排放管理的基石。通过构建端到端的数据链路、可复现的计算逻辑与可鉴证的证据体系，数字化管理不仅能提升效率，更能确保核算结果经得起第三方鉴证与利益相关方审视。

本章所称“数字化管理”，特指面向“范围 3+”避免排放场景，将数据采集、治理、计算、追踪、披露与核查等环节，通过统一的数据标准、结构化的方法学规则与平台化系统能力进行整合，最终实现“过程留痕、结果可溯”，支撑避免排放的规模化应用与动态管理。

■ 4.1 数据治理与质量

在“范围 3+”避免排放的估算与追踪中，数据通常跨主体、跨生命周期且高度依赖假设与情景对比，因此国际通用原则是参照“数据质量层级”进行处理：关键参数优先用更高质量、更贴近具体场景的数据；当只能使用低层级数据时，要透明披露并采取保守性与不确定性管理。

4.1.1 全链路数据类型

1) 活动水平数据

用于刻画“解决方案实际被采用并产生服务”的规模与强度，例如销量、装机量、使用时长、里程、节电量等，并支撑从试点到规模化的持续追踪。优先采用可鉴证的一手数据，包括交易记录、系统日志与客户使用数据等；在数据不足时，可采用抽样数据、代表性客户数据或行业统计数据进行估算。原则上要与功能单位一致，并能与时间、地点、用户群体对应。

2) 排放因子与背景过程数据

用于把活动量转换为排放量，并补足上游过程数据，例如电网因子、材料的生命周期数据、运输因子等。优先采用与地区、年份、技术路线匹配的权威来源与最新版本，并保持口径一致。使用二手数据库或通用因子时，需要开展代表性评估并披露来源、版本信息与适用范围。

3) 基准情景与替代关系数据

避免排放核算基于解决方案情景与基准情景的差额，因此需要界定基准技术或行为、市场平均水平、替代率、反弹效应等关键假设与证据。优先使用可验证的外部证据或可复现的实证材料，例如政策标准、行业研究、客户实际替代数据、对照试验前后对比结果，并明确适用区域与时间范围。对争议大或不确定性高的假设，应进行敏感性分析并采用保守取值。

4) 系统边界与分配数据

用于定义核算边界，多方贡献下的分配原则以避免重复计算，应对边界规则、分配原则等进行结构化记录，并与披露口径保持一致。若存在多方共同促成，应明确“分配归因”与“总量影响”的区别，并披露是否进行了分配以及分配依据。

5) 不确定性与质量评估数据

用于支撑数据质量分级与核查，并判断结果是否适合对外披露。数据质量评估可覆盖时间地域代表性、技术代表性、完整性、一致性、可追溯性及精确性等维度。关键参数应标注质量评分或证据等级，必要时提供区间、误差范围或置信水平。当数据不足时，应触发补采、替换或降级披露机制。

4.1.2 数据质量层级

数据选取应遵循“质量从高到低”的通用层级，以确保核算结果的可信度与可比性：

1) 经核查的一手数据及特定场景数据：数据来自实际测量结果、信息系统记录，或来自供应商及客户的特定数据。数据应具备可追溯性与可复核性，并能够支持独立核查。

2) 结合局部估算或抽样的一手数据：关键环节采用一手数据，非关键环节可通过抽样调查或工程估算予以补充，以在可行成本内维持总体准确性。

3) 高匹配度二手数据：优先使用权威数据库或行业平均数据，并确保与核算对象在地区、年份与技术路径方面高度匹配。

4) 低匹配度二手数据或代理数据：当缺乏匹配数据时，可使用近似代表的的数据，但需明确其跨地区、跨技术或数据过期带来的偏差风险。

5) 模型化或情景假设驱动数据：在缺乏实证支撑的情况下，可基于模型或情景假设生成数据。此类数据对假设与参数选择高度敏感，应强化透明度，并采取更审慎的取值策略。

4.1.3 数据采用的基本原则

在数据选取与采用过程中，应遵循以下原则，以保障核算的完整性、可靠性与合规性：

- **重要性优先：**对结果影响较大的参数，如替代率、基准排放因子、电网因子、寿命与渗透率等，应优先使用更高质量层级数据，并优先配置数据采集资源与验证程序。
- **一致性与可比性：**在同一方法学框架下保持口径一致，尤其是核算边界、功能单位、排放因子版本；任何方法学或参数变更均需实施版本控制，并支持历史数据的重新计算。
- **可追溯与可复现：**所有数据与计算结果应能够追溯至原始来源、采集时间与责任主体，并可还原完整计算链路。模型、假设与参数设置可供第三方复算。
- **保守性与不确定性管理：**当只能使用较低质量或高不确定性数据时，应采用保守取值策略，提供合理区间估计或开展敏感性分析，并说明适用范围与局限性。

上述“数据类型-质量层级-应用原则”的框架可直接嵌入数字化管理系统：将关键参数标记为“高敏感”，并配置必要的一手证据字段、数据质量指标评分、版本标识及重算触发机制，以同时满足内部管理追踪与外部披露所需的核查就绪要求。

4.1.4 数据治理与内控要求

“范围 3+”避免排放还需建立制度化的数据治理内部控制机制，以确保核算结果的长期稳定性、一致性与可核查性。具体要求包括：

1) 明确数据规范并落实责任分工：依据相关标准，界定数据边界、颗粒度、统计口径及数据质量目标，形成结构化的数据字典，并明确各环节的责任主体与执行要求。

2) 实施定期核查：建立常态化数据核查机制，对关键数据源与核心假设开展抽样验证，及时识别系统性偏差、异常值及流程漏洞，并形成整改闭环。

3) 规范人工录入与缺失数据处理：对无法自动采集的数据，采用标准化模板并由指定人员录入；对缺失或不可获取的数据，制定透明的替代规则（如采用行业均值或保守估算），完整记录其依据、适用条件及局限性，并纳入版本管理体系。

4) 落实信息安全管理与披露要求：实施分级授权与访问控制，确保数据安全；在对外披露中清晰说明数据来源、核算方法、关键假设、适用范围与局限性，并披露主要不确定性因素。

5) 推动持续改进与能力建设：建立年度回顾机制，结合标准更新、业务模式变化及利益相关方反馈，持续优化核算流程；同时对相关岗位人员开展周期性培训，提升专业能力与合规意识。

通过上述治理措施，组织可构建稳健、透明且可鉴证的数据体系，为“范围3+”避免排放的内部决策与对外披露提供可靠支撑。

■ 4.2 数字化能力建设

碳管理正加速向数字化转型。面对日益严格的披露要求、不断延伸的核算边界，以及对数据颗粒度、更新频率和一致性的更高标准，依赖人工汇总与静态表格的管理模式已难以满足现代监测、报告和核查（monitoring, reporting, and verification, MRV）体系要求，更难支撑数据可追溯与鉴证就绪等关键合规需求。

在此背景下，以平台化、自动化、标准化为核心的数字化能力，正成为企业构建高质量碳管理体系的基础设施。通过数字化平台实现活动数据与方法学参数的自动采集、智能校验、版本控制与全流程留痕，不仅显著提升碳数据的准确性与时效性，也为可信披露与内外部鉴证奠定基础。

这一趋势在“范围3+”避免排放管理中尤为突出。传统碳排放管理主要记录企业自身排放，而避免排放需要量化过程横跨多主体、多系统与多个生命周期阶段，涉及基准线设定、功能单位、系统边界、

排放因子、反弹效应等关键要素；这些要素迭代频繁、人为干预风险高，且方法学更新与重算需求趋于常态化。

因此，避免排放的数字化管理在数据体量、管理链路、鉴证难度三个维度上显著区别于传统碳排放管理，亟需构建能满足这类高复杂度、高透明度要求的新一代数字化碳管理平台。这一平台需要具备五层能力，包括数据底座、方法学与因子管理、计算引擎与数据修订、流程与治理以及MRV与鉴证，对应上述三个维度要求并形成闭环协同机制。具备这五层能力、并在数据、流程与鉴证三个维度形成闭环的数字化平台，不再只是效率工具，而是组织实现可信、合规、高效碳管理的核心基础设施。

1) 数据底座

- **多源数据接入：**实现企业各类活动数据接入，同时支持供应商填报与第三方数据库导入。通过统一口径管理，以及组织与产品主数据映射，降低人工汇总成本与口径偏差。
- **方法学要素和模型管理：**对基准情景、功能单位、系统边界、分摊规则、反弹效应等方法学要素进行结构化建模，沉淀为可复用的数据资产。
- **数据质量与数据谱系：**内置完整性、一致性、阈值与异常值检测规则，支持自动校验。记录数据来源、责任人、时间戳与变更原因，形成端到端数据谱系与留痕，支撑可追溯性与鉴证抽样。

2) 方法学与因子管理

- **因子管理：**集中管理基准线假设、边界规则、功能单位换算关系，以及排放因子、全球变暖潜势（GWP）参数、地区电网因子与生命周期数据库数据。应支持适用范围标注、证据附件管理、有效期管理与版本冻结。
- **方法学版本化治理：**对适用范围、生效时间、审批记录、变更原因与影响对象进行规范管理，避免同一指标在不同项目或不同周期出现口径偏移。
- **组件化复用：**将常用规则与模板沉淀为可配置组件，支持跨产品、跨地区与跨客户的快速复制，提高“范围3+”避免排放模型的一致性与透明度。

3) 计算引擎与数据修订体系：情景对比建模与可复现计算链路

- **解决方案情景与基准情景的参数化建模：**支持多情景、多地区与多生命周期阶段的对比计算，并保留中间结果及关键假设引用关系，降低黑箱计算风险。
- **方法学变更触发与自动重算：**当排放因子、假设或边界规则更新时，系统可识别受影响项目并触发重算，输出差异原因、影响评估与敏感性分析，同时支持历史版本回溯与披露口径对齐。

- **可复现与可验证的计算包**：明确输入数据、方法学版本、参数配置、计算步骤与结果输出的全链路信息，可导出供第三方复核，确保结果可复现、可解释。

4) 流程与治理

- **全生命周期闭环流程**：覆盖项目开发、方案应用、绩效评价、发布披露、方法学变更、影响评估与重算回溯等端到端流程，并在关键节点设置审批、分工、时限与留痕。
- **变更管理机制**：建立方法学变更的触发条件、审批流程与影响评估要求，确保每次调整均可控、可审、可解释。
- **文档与证据中心**：统一管理数据来源证明、模型说明、假设依据、客户沟通记录与核查问题整改闭环材料，提升鉴证就绪水平。

5) MRV 输出与鉴证披露

- **透明且可解释的 MRV 报告**：支持按组织、产品、客户、地区与解决方案等不同维度展示结果，并可从汇总结果下钻至明细数据、因子来源与假设版本，清晰呈现聚合逻辑与计算逻辑。
- **细粒度权限与敏感信息治理**：基于组织、项目与数据域实施分级授权，必要时支持外部机构的最小权限访问，并对敏感信息实施脱敏或隔离处理。
- **自动化核查材料包与披露对接**：依据核查清单自动生成鉴证材料包，包括数据谱系、版本记录、计算链路、关键控制点与抽样清单，并实现内部指标与外部披露框架及客户问卷的口径映射，降低重复填报与解释成本。

05

专业鉴证

专业鉴证是指根据相应的标准、指南、方法学及技术规范等，对各项目的“范围3+”避免排放量和相关信息进行全面核实、查证的过程。专业鉴证是保证避免排放量数据完整、真实、客观、科学的重要手段之一，是“范围3+”避免排放信息在相关方之间传递和流转的重要增信措施，是开发、应用、量化、披露“范围3+”避免排放量中的重要一环。

在不同场景、语境、鉴证目的和实践中，表达“鉴证”含义的词汇有审计（audit）、保证（assurance）、审定（validation）和核查（verification）等，其本质相同，但各有侧重。国际标准ISO 14064-3定义的术语中，在对温室气体历史排放量信息进行鉴证时，采用的术语是核查。鉴于“范围3+”避免排放的量化基于历史数据，且对“范围3+”避免排放量计算结果的鉴证是重中之重，故此章节以“核查”作为“鉴证”的具象化表达。

■ 5.1 核查原则和依据

在“范围3+”避免排放的核查过程中，应遵循温室气体量化及报告领域基本的原则，并考虑“范围3+”避免排放量的特殊性，以明确的核查依据为准绳和判断基础展开核查，形成核查结论。

5.1.1 核查原则

核查机构在执行核查工作时应独立、公正、专业、严谨，遵守以下原则对于确保“范围3+”避免排放量的相关信息真实有效至关重要。具体原则包括：

- **公正性**：设计和执行验证/确认工作，确保其客观且不引入偏差。
- **基于证据的方法**：确保验证/确认工作采用合理的方法，以得出可靠且可复现的结论为目的，并基于适当的证据。
- **公正陈述**：确认发现和结论均能真实、公正地呈现；向责任方和客户报告过程中遇到的重大障碍，以及验证者或确认者之间未解决的分歧意见。
- **文件化**：记录验证/确认过程，并确保该过程为结论提供了依据，且符合相关标准。
- **保守性**：在评估可替代方案时，应谨慎选择适当的方案。

5.1.2 核查依据

核查机构在执行核查工作中，应严格依照适用的标准、指南、方法学、技术规范等展开。具体可包括但不限于：

- ISO 14071:2024 环境管理—生命周期评价—审查过程和审查员能力
- ISO 14064-3:2019 温室气体第三部分：温室气体声明审定与核查规范和指南
- GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则
- GB/T 33760-2017 基于项目的温室气体减排量评估技术规范 通用要求
- 避免排放的核算与报告指南：助力企业推动创新规模化应用净零解决方案
- 生态环境部制定的相关温室气体排放核算方法与报告指南
- 相关的国家标准、地方标准或行业标准
- 国家和地方正式发布的方法学
- 组织自行或委托第三方开发的分项目研究报告、核算量化方法等
- 其它相关规范和指南等

■ 5.2 核查程序和要点

5.2.1 核查程序

与温室气体排放报告核查程序类似，“范围3+”避免排放量的核查程序主要包括核查准备、文件评审、现场核查、核查发现跟踪及关闭、形成核查结论、出具核查意见书等步骤。

1) 核查准备

在核查准备阶段，应当明确：

- 核查目标、范围、报告边界、时间边界、功能单位（适用时）；
- 依据标准、重要性阈值（实质性门槛）；
- 保证等级，如核查目标是实现“合理保证”等级还是“有限保证”等级；
- 进行必要的核查风险评估，以确定文件评审和现场核查重点。

2) 文件评审

文件评审阶段应当对以下内容进行评审，形成评审记录和现场核查清单：

- 鉴于“范围3+”避免排放量的核算需要确定基准情景，且其对减排量结果有直接及重大影响，故在文件评审阶段，应对相应“范围3+”避免排放项目的方法学进行评审，包括基准情景适用性和有效性、减排量量化逻辑合理性、各类因子和参数取值合理性等。
- 应对“范围3+”避免排放量计算清册进行评审，该清册应完整、清晰、数据可追溯，结果可验证。
- 应对“范围3+”避免排放量报告进行评审，该报告应真实、客观、完整，且形成清晰的结论。

3) 现场核查

现场核查阶段应当重点关注：

- 按照核查计划收集各类凭证，以验证减排量计算中所用的各类数据。
- 由于“范围3+”避免排放量通常存在所需参数多、数据规模大、数据保密等级要求高等情况（如平台带动减排项目），因此通常需要使用聚合数据或脱敏数据；上述数据多来自于各类实际生产过程和业务系统，在量化过程中，需要对数据进行加工、转换、折算等，潜在错误风险大；且在多数情况下，对上述数据聚合过程的追踪和对底层数据的验证只能在数据拥有方的工作现场进行，增加了核查难度和时间压力。故在现场核查阶段，应做好充分准备，包括预留出足够的时间，对数据来源系统的深刻理解，多重聚合过程中的分步验证等，避免系统性风险。

4) 核查发现、跟踪及关闭

文件评审和现场核查中，应形成核查发现列表，核查发现应：

- 进行清晰的分类（如不符合项、建议项、观察项等）；
- 有明确的关闭计划时间表；
- 有明确的负责人；
- 对必改项的关闭时间、关闭方式等进行清晰透明的记录；
- 对非必改项的处理方式进行清晰透明的记录等。

5) 形成核查结论、出具核查意见书

核查机构应基于前述工作，形成清晰明确的核查结论；并在约定时间范围内及时出具核查意见书。

5.2.2 核查要点

鉴于“范围3+”避免排放项目的特殊性，在核查工作中，应关注以下重点环节。

1) 基准情景

基准情景是量化“范围3+”避免排放量的基线，是各类标准、指南及方法学的核心内容。在确定基准情景的过程中，客观上面临着涉及面广、数据量大、且动态多变等因素的挑战，存在较多的约定和假设，进而影响到减排量计算结果的客观性和确定性。所以在核查过程中，应严格依照标准、指南、方法学等，对基准情景的确定过程进行分析和研究，以确定其合理性和有效性，特别是在动态条件下的持续有效性。

2) 计算模型和方法

“范围3+”避免排放量采用的核算方法有不同的类型，采用不同方法时，计算模型、关键参数和底层数据清单均可能不同，减排量计算结果也不同。在核查中应首先明确采用的具体方法，判断其合理性，再展开相应的验证工作。

3) 数据质量控制计划

针对数据质量控制计划的核查内容应包括：

- 数据收集、数据清洗、数据验证、数据汇总、数据流转等全流程的操作流程和规则；
- 数据来源和性质；
- 用于数据收集、加工、存储等的载体，如表单、模版、程序、软件等；
- 各项数据对应的相关方；
- 数据质量评价方法和结论等。

4) 关键数据验证及监测

“范围3+”避免排放量计算中的部分参数选取对减排量的结果影响重大，但由于各种原因，部分参数具有较高的不确定性，如选定的节能设备使用寿命，基准情景中某类活动的排放因子等。在核查中应对以上关键参数的来源、取值依据、取值合理性、对结果的影响程度等进行重点关注。此外，核查中应对以上关键数据的监测计划进行查验，以判断监测计划中的监测方法、监测频次、异常识别、监测结果应用等环节是否能有效确保相关项目“范围3+”避免排放量核算的各项要求。

5) 不确定性分析结果和敏感性分析结果

鉴于“范围3+”避免排放量本身固有的较高的不确定性和由于参数选取带来的潜在敏感性，核查中应对以上两项分析的结果和过程进行重点关注，包括不确定度量级对减排量结果可靠性的影响程度；不确定性分析的性质（如定性分析，定量分析）是否合理，不确定度的来源识别是否完整，降低不确定度的方式是否有效等；还包括敏感性分析中选定的敏感参数是否完整、合理；是否对识别出的敏感参数采取了措施，以及采取的措施是否有效等。

6) 所遵循的汇总和合并原则说明（适用时）

当各项目“范围3+”避免排放量在跨解决方案或跨组织层面进行汇总或合并时，核查时应应对汇总和合并原则、逻辑、计算过程和结果进行检查和验证，以判断其合理性、正确性以及和相关标准要求的符合性。

7) 分配方法的理由说明（适用时）

当某项目“范围3+”避免排放量在跨价值链的多参与方主体之间进行分配时，核查时应应对分配原则、逻辑、计算过程和结果进行检查和验证，以判断其合理性、正确性以及和相关标准要求的符合性。

8) 历史避免排放量重新计算（适用时）

当对某项目历史“范围3+”避免排放量进行重新计算或回溯计算时，核查时应应对重新计算的理由、触发条件、与历史避免排放量核算过程中不一致的方法学、计算模型、计算参数取值、计算过程和结果进行检查和验证，以判断其合理性、正确性以及和相关标准要求的符合性。

06

沟通与披露

规范“范围3+”避免排放的沟通与披露，有助于提升信息的可比性、可追溯性与可核查性，并降低误导性声明与“漂绿”风险。按照本指南计算避免排放的企业，建议依据本节所述原则披露避免排放。

■ 6.1 核心要求

“范围3+”避免排放的披露要以透明、真实为原则，满足以下要求：

- **独立披露：**“范围3+”避免排放需单独核算及披露，独立于企业的范围1、2、3排放核算以及碳汇核算。
- **不可抵消：**“范围3+”避免排放不可用于抵消企业自身温室气体排放清单中的排放量。
- **禁止性表述与避免误导性声明要求：**“范围3+”避免排放不得用于声明组织或解决方案已实现“碳中和”或“净零排放”，也不得用于暗示或声明其对气候整体无影响，避免“漂绿”风险。
- **披露周期与鉴证要求：**披露时应至少覆盖一个完整核算周期，并说明该结果的鉴证状态（未鉴证/有限保证/合理保证）与后续提升计划。对处于早期试点或数据尚在完善阶段的项目，可在满足本指南披露要求与风险控制前提下先行披露；当结果对外部决策具有重要性或被用于关键对外沟通时，组织应优先推动达到鉴证就绪，并逐步开展第三方鉴证。若解决方案生命周期较长（如建筑、大型设备），可按实际情况进行生命周期进展披露，并在方法学或关键数据更新时按第6.3节进行重算和重述说明。鉴证相关要求详见第5章。

■ 6.2 解决方案披露内容

解决方案层面的披露是“范围3+”避免排放对外沟通的基本单元。披露方应以解决方案为对象，系统呈现核算口径、数据依据、计算结果与鉴证信息，确保外部使用者能够理解结果含义。

6.2.1 必须披露内容

1) 核算方法与边界信息

- **减排原理：**明确解决方案的减排原理。
- **核算方法：**明确采用的方法是哪一种，若为前瞻性方法，需额外披露覆盖的全生命周期时长。

- **系统边界：**详细阐述“范围3+”避免排放解决方案的系统边界，如纳入的生命周期阶段、排除的排放源及理由。
- **功能单位：**详细阐述“范围3+”避免排放解决方案的功能单位。
- **核算周期：**披露所选的核算周期及相关依据，如1个自然年、1个财年，或其他时间范围）。

2) 基准情景与关键假设

- **基准情景：**披露选择基准情景的原因和依据，如市场平均值的数据依据、最广泛使用的情景的判断依据。
- **需求类型判定逻辑：**说明新增需求或存量需求的判定逻辑及其对基准情景设定的影响。

3) 数据来源与调整机制

- **核算数据及引用数据：**分别披露经核查的解决方案情景与基准情景的生命周期排放量及两者的差异，同时明确数据分级，并提供数据来源，确保数据可追溯。
- **重算规则：**发生重大变更（如方法学更新、数据错误）时，需披露重新计算的背景、逻辑规则，并列示原始数据与更新后数据。
- **反弹效应说明：**说明是否识别出反弹效应并纳入评估；若已识别，需描述效应性质及缓解措施。

6.2.2 可选披露内容

- 1) **负面效应与缓解措施（如有）：**披露解决方案在温室气体之外的环境负面效应（如资源消耗、生态影响），及为缓解这些效应采取的具体行动。
- 2) **第三方鉴证情况（如有）：**说明“范围3+”避免排放结果是否经过第三方鉴证，若已核查需披露鉴证机构资质及相关结果。
- 3) **关键参与方：**列出实现“范围3+”避免排放的重要相关方，例如，中间赋能减排方案的最终用户、与最终用途赋能减排方案相关的一个或多个中间赋能减排方案等。
- 4) **基于敏感性及不确定性分析的避免排放量波动范围。**
- 5) **核算中采用的重要性阈值（如对占比 < 5% 的微小排放项目的豁免依据）。**

■ 6.3 项目变更披露

“范围3+”避免排放的披露应保持口径的可比性与可追溯性。当项目在生命周期内发生方法学变更、重算、重述或退出等事件时，应按下述要求进行披露，以避免误导并支撑利益相关方理解。

6.3.1 方法学更新

当方法学发生更新（如系统边界、功能单位、基准情景的设定规则、关键假设框架或核心计算逻辑调整）时，披露方应至少说明：更新原因、新旧版本号与生效时间、适用范围（哪些项目、地区、业务受影响），以及是否将触发重算与追溯范围。

6.3.2 重算与重述

当因错误更正或方法学更新触发重算，导致既往披露数据发生变化时，披露方应至少说明：触发原因、原值与新值（建议按年度/周期列示）、受影响年度与追溯边界，并补充可比性说明（是否提供了可比口径的历史序列或对趋势解读的限制）。如采用偏差阈值（如 $\geq 10\%$ ）作为触发条件，应披露阈值及其适用范围。

6.3.3 项目终止

当项目终止且该项目曾用于对外披露或沟通时，披露方应说明终止原因与生效时间，并明确终止对披露口径的影响：终止后是否不再计入新增结果；是否影响历史累计数据；如涉及历史口径修正，应说明将触发重算与重述并同步更新相关数据。

■ 6.4 其他层面披露规则

6.4.1 价值链层面披露

组织除了在披露过程中对自身不可或缺性进行论述以外，也可阐明其他相关方在该过程中起到的重要作用。“范围3+”避免排放量可以选择在价值链内部进行分配，这对于“范围3+”避免排放的披露是更加保守且应被鼓励的行为。针对决定披露已分配的避免排放量的企业，在披露时可额外表明以下内容：

- 分配前的全价值链“范围3+”避免排放总量；
- 所选用的分配方法及具体分配规则，分配过程的数据依据及其来源；
- 分配后的结果。

更多内容请参考第3.4节。

6.4.2 企业层面披露

针对母公司、子公司等不同法律实体的披露，应遵循与企业财务报表的合并逻辑保持一致的原则，同时符合温室气体核算体系、ISO等相关标准的组织边界要求，此做法可以帮助企业在运用其他框架（例如：CDP气候问卷、科学碳目标倡议（SBTi）、气候相关财务披露（TCFD）等）评估自身的气候行动时，报告在“范围3+”避免排放方面所做的努力。

如企业需要在可持续发展报告或在企业ESG报告中对环境目标进行统一披露，则应将“范围3+”避免排放量与范围1、2、3的排放与减排进行单独列示。

在企业层面，可根据不同解决方案汇总后的结果来披露，但与价值链上不同角色的参与者可以重复声明的要求不同，企业层面汇总披露应执行去重机制，避免重复计入同一减排成效。披露方应说明组织采用的防重复原则与判断逻辑，至少包括以下几类：

- **分类汇总**：不同领域可直接加总，同领域需评估边界与机制重叠。
- **严禁叠加**：同一价值链上的中间赋能与最终用途方案不得简单相加。
- **协同去重**：针对带动减排与赋能减排的重叠部分，应披露具体的去重方法或采取保守处理。

若多个解决方案针对的是完全不同的减排领域，其避免排放量可以直接相加，然而，若两个或多个解决方案针对的是相同的减排领域，则必须依次计算：先计算第一个方案的影响，第二个方案只能作用于剩余的可减排空间。具体细分为五种情况（见表 6-1）：

表 6-1 企业层面不同解决方案结果汇总类型

项目类型	汇总规则	说明
不同领域的最终用途方案	可直接相加	如“节能家电”与“绿色物流”分属不同领域，排放无重叠
同一方案销往不同市场	有条件相加	需确保每个市场的核算标准一致；若市场差异大（如政策、技术不同），需分开计算后再汇总
同一领域的中间赋能减排与最终用途赋能减排方案	严禁相加	避免重复计算（如同属交通领域的“低碳铝”与“新能源汽车”）
多个中间赋能减排方案	有条件相加	需披露各方案的应用项目，避免同一最终用途赋能减排方案的中间环节重复汇总
已上市与开发中方案	严禁相加	开发中方案存在上市不确定性，需单独披露，不得与已上市方案汇总

07

生态共建

“范围 3+ ”避免排放的核算与应用是一项需要多方协同的探索性实践。其价值的实现不仅取决于技术方案的减排潜力，更有赖于一个开放、互信且功能互补的协作生态。

■ 7.1 生态共建的重要性

从实践观察来看，“范围 3+”避免排放的形成、核算与披露本质上是一项系统性工程，无法由单一组织独立完成。其有效性取决于两个相互支撑的维度：一是解决方案链的高效协同，二是外部赋能环境的系统支持。若缺乏这样的协作基础，避免排放容易退化为孤立的计算，难以实现规模化、可复制与可持续的应用，并可能因数据不透明或方法不一致而引发可信度争议。

因此，生态共建的目标，是为“范围 3+”避免排放体系打造实现其真实性、可信度与实质影响的基础设施。这需要同步构建三大核心能力：以清晰边界和可靠数据实现可核算；以统一口径和透明规则保障可比较；并以包容机制和创新设计驱动可扩展。这决定了生态共建并非附加选项，而是体系成功的基石。

■ 7.2 推动生态共建的关键方向

基于早期的试点经验，本指南建议行业相关方在以下方向加强交流与协同，逐步夯实全球协作基础：

- **探索数据基础的标准化：**明确参与方在数据采集与共享中的责任，推动形成结构清晰、可核查的数据包，降低跨组织协作的信息成本。
- **寻求方法学口径的统一：**针对基准情景设定、归因逻辑等议题，通过行业工作组在真实场景中测试不同方法，寻找兼顾科学性与操作性的路径。
- **完善可信的验证机制：**探索匹配不同应用场景的验证模式，开发和推动普及数字化工具以提升验证透明度与效率。
- **协助构建激励机制：**尝试将低碳方案有效嵌入采购规则、平台机制或金融支持工具（如绿色融资）中，激发供给侧创新与需求侧采纳的良性循环。
- **建立持续的学习与反馈循环：**通过案例沉淀与复盘，坦诚识别现有方法论的边界与局限，支持使能环境的不断完善。

7.3 “做中学”，共同参与气候治理创新

“范围 3+”避免排放目前仍处于发展的早中期，全球范围内的协作生态与制度化基础设施尚在构建之中。

“范围 3+”不应被视为一个孤立的核算工具，它是整体减碳体系的有益补充。这一方向与温室气体核算体系和ISO等权威机构正在开展的关于避免排放相关标准更新的探讨及未来标准制定的目标高度契合，即致力于更全面、更科学地衡量组织气候行动的实际影响。

构建这一生态是一个典型的“做中学”的过程。由于技术路径的多元化与应用场景的复杂性，阿里巴巴作为早期的实践探索者，深感单一组织力量的有限。本指南提出“范围 3+”避免排放体系，并非为了提供一套定型答案，而是希望通过分享实践样本，呼吁更多先行者参与到这一协作创新的过程中。同时，为激励早期探索者持续投入，行业应共同认可“安全港原则”——即在方法尚未统一的阶段，对遵循透明、保守、可验证原则的实践给予合理容错空间，避免因标准滞后抑制创新。

随着全球净零转型的深入，生态共建的深度将决定避免排放这一工具的公信力。我们期待通过多方的持续对话与务实合作，让“范围 3+”逐步演变成为一种可信的、通用的气候语言，共同为应对全球气候变化探索系统性的解决方案。

■ 参考文献

European Commission. (2019). The European Green Deal. European Commission.

IEA. (2021). Net zero by 2050: A roadmap for the global energy sector. International Energy Agency (IEA).

GHG Protocol AMI Technical Working Group. (2025). Actions and Market Instruments Phase 1 Progress Update White Paper: Purpose, principles, key concepts and options for multi- statement reporting of impacts of actions and market instruments in GHG reports (WORKING DRAFT VERSION 2.1 FOR INDEPENDENT STANDARDS BOARD REVIEW). Retrieved

ISSB. (2023). IFRS Sustainability Disclosure Standards S2 - Climate-related Disclosures (IFRS S2).

IPCC. (2022). Climate change 2022: Mitigation of climate change (P. R. Shukla and J. Skea and R. Slade and A. Al Khourdajie and others, Ed.). Cambridge University Press.

ISO. (2018). Greenhouse gases Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (ISO 14064-1:2018).

ISO. (2019). Greenhouse gases Part 3: Specification with guidance for the verification and validation of greenhouse gas statements (ISO 14064-3:2019).

ISO. (2023). Climate change management–Transition to net zero Part 1: Carbon neutrality (ISO 14068-1:2023).

ISO. (2024). Environmental management–Life cycle assessment–Critical review processes and reviewer competencies (ISO 14071:2024).

SBTi. (2025). SBTi Corporate Net-zero Standard. Science Based Targets initiative.

Schroders, & GIC. (2021). A framework for avoided emissions analysis.

TCFD. (2017). Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures. Task Force on Climate-related Financial Disclosures.

UNEP. (2023). The state of climate action 2023 (Emissions Gap Report 2023). United Nations Environment Programme (UNEP).

UNFCCC. (2022). Enhancing the enabling environment for climate action. United Nations Framework Convention on Climate Change.

WBCSD. (2024). Avoided Emissions Implementation Hub.

WBCSD. (2024). Avoided emissions & sustainable finance–Accelerating decarbonization by aligning the efforts of business and finance. World Business Council for Sustainable Development.

WBCSD. (2025). Guidance on Avoided Emissions v2.0: Drive Innovations and Scale Solutions Toward Net Zero. World Business Council for Sustainable Development.

WRI & WBCSD. (2005). The GHG Protocol for Project Accounting.

WRI & WBCSD. (2015). The GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard (revised edition).

中国国家标准化管理委员会. (2016). 环境管理体系：要求及使用指南 (GB/T 24001-2016).

中国标准化协会. (2023). 企业范围 3+ 温室气体减排核算和报告通则 (T/CAS 804-2023).

科技部, 国家发展和改革委员会, 工业和信息化部, 等. (2022). 科技支撑碳达峰碳中和实施方案.

阿里巴巴集团. (2021). 阿里巴巴碳中和行动报告.

阿里巴巴集团, 中环联合认证中心, 碳信托. (2022). “范围 3+” 减排：超越价值链的企业气候行动方法学.



报告说明

本实施指南适用于阿里巴巴集团及其生态系统内的“范围3+”避免排放项目的核算、管理、鉴证与披露，亦可作为行业伙伴开展类似工作的参考依据。

本实施指南由阿里巴巴集团可持续发展管理委员会指导，阿里巴巴集团气候变化工作组与中环联合认证中心 (CEC) 共同编写完成。感谢中环联合认证中心的薛靖华、袁安琪，其作为本指南的主要作者，为“范围3+”避免排放核算方法学的科学性与实操性做出了重要贡献。

本报告在线阅读版本在阿里巴巴官网 ESG 页面 (<https://www.alibabagroup.com/esg>) 呈现。

致谢

衷心感谢在指南编撰期间提供宝贵意见的以下专家及其他四位匿名专家，排名不分先后：

林 翎	中国节能协会 副理事长
马英举	剑桥大学 经济系研究员
徐 明	清华大学 碳中和讲席教授、环境学院副院长
闫浩春	中国国检集团 技术总监
赵立建	碳信科技 创始人，中国气候联合参与平台 (CCEI) 联席秘书长
张毅勳	必维集团 能源&低碳中心总监

联系与反馈

各界伙伴及利益相关方对本指南提出宝贵意见，或开展合作探讨。

请联系：ESG@alibaba-inc.com

