

SBTi 企业净零标准

1.1 版

2022 年 3 月

版本	发布日期	目的	对先前版本的更新
1.0, SBTi 企业净零标准	2021 年 10 月 28 日	出台 V1.0	请注意，未来本标准将进行修订以提高文件的可读性。
1.1, SBTi 企业净零标准			为提高文件的可读性进行了编辑。更新了参考 ICT 路径方面的内容。更新了科学碳目标方法的命名规范。

目录

缩略语表.....	3
词汇表.....	5
1 净零标准的背景.....	10
2 净零标准的框架.....	13
3 净零标准中的减缓路径.....	17
4 设定近期和长期科学碳目标.....	25
5 面向 FLAG 排放量显著的企业指南.....	36
6 更新和沟通目标.....	39
7 净零标准的评判准则.....	42
8 关于长期科学碳目标的行业指南.....	49
9 鸣谢.....	52

缩略语表

AFOLU	农业、林业及其他土地利用
BVCM	价值链以外的减缓
CDR	二氧化碳清除
COP	缔约方会议
DAC	直接空气捕获
EAG	SBTi 净零问题专家咨询小组
FLAG	林业、土地利用和农业
GHG	温室气体
IEA	国际能源署
IPCC	政府间气候变化专门委员会
LUC	土地利用变化
LULUCF	土地利用、土地利用变化与林业
NZE	国际能源署的净零排放情景
REC	可再生能源证书
REDD	减少毁林和森林退化所致排放量（机制）
REIT	房地产投资信托
SR15	IPCC 全球升温 1.5°C 特别报告
SAG	SBTi 科学咨询小组
SBT	科学碳目标
SBTi	科学碳目标倡议
SDA	行业脱碳法
SDGs	可持续发展目标
SME	中小企业
TAG	SBTi 技术咨询小组
UNEP	联合国环境规划署
UNFCCC	《联合国气候变化框架公约》

vPPA	虚拟购电协议
WRI	世界资源研究所
WWF	世界自然基金会

词汇表

术语	定义	评论意见
减排	企业为防止、减少或消除其价值链以内的温室气体排放源而采取的措施。例如，减少能源使用、转用可再生能源，以及减少化肥使用。	另见： ● 脱碳
绝对收缩法	用于计算绝对减排目标的方法，要求各组织的年度减排量达到对应减缓路径的要求。	另见： ● 科学碳目标方法
价值链以外的减缓 (BVCM)	处于企业价值链以外的减缓行动或投资。它包括企业价值链以外防止或减少温室气体排放的活动，或者清除大气中的温室气体并将其封存的活动。 BVCM 的例子包括： <ul style="list-style-type: none"> ● 林业，例如，司法管辖区内 REDD+ ● 养护项目，例如，泥炭地或红树林 ● 能源效率，例如，炉灶项目 ● 甲烷销毁，例如，填埋气体项目 ● 可再生能源，例如，太阳能/风能/沼气 ● 工业气体，例如，在硝酸生产设施中销毁一氧化二氮 ● 推广 CDR 技术，例如，直接空气捕获 (DAC) 和封存 	另见： ● 补偿 ● 二氧化碳清除 ● 清除
生物能	生物质燃烧产生的能源。在某些情况下，生物能被认为属于“碳中和性”能源，因为生物能原料生长期间的二氧化碳固存量抵消了与燃烧有关的二氧化碳排放量。	
生物质排放	地面上和地面以下的有机物质（无论死活），例如，树木、农作物、草、树木凋落物、根，等等。	
二氧化碳清除 (CDR)	政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 指出，它是指“清除大气中的二氧化碳并将其持久封存于地质构造、陆地或海洋中或者封存于产品中的人为活动”。有的是基于自然的清除，有的是地质清除，有的是混合清除。	
减缓气候变化	政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 指出，它是指“减少温室气体排放源或增加温室气体汇的一种人类干预”。	另见： ● 减缓战略
补偿 (SBTi 净零标准的早期版本使用的遗留术语)	企业为帮助社会防止或减少其价值链以外的排放而采取的行动。	SBTi 的文件中不会再出现这一术语。 另见： ● 价值链以外的减缓 ● 温室气体 ● 价值链排放
企业气候目标	企业为减少自身对气候的影响而设定的目标。它们可以针对不同企业活动中的各种气候致变因素（即，经营、价值链或产品），并且可以使用减排、补偿或中和。	另见： ● 减排 ● 中和
跨行业绝对减排法	目标设定方法，根据这种方法，绝对排放的减少量至少符合跨行业路径要求。也被称为“绝对收缩法”。	另见： ● 跨行业路径
跨行业路径	供企业计算绝对收缩法下的近期和长期科学碳目标的通用路径，适用于除电力行业或 FLAG 行业企业以外的所有企业。	另见： ● 特定行业路径
脱碳	减少或消除与电力、工业和交通运输有关的二氧化碳排放的过程。	另见： ● 减排

排放（或温室气体）清单	根据温室气体核算体系，它是指“一个组织的温室气体排放及来源的量化清单”。排放清单通常包括范围 1、范围 2 和范围 3 排放。	另见： <ul style="list-style-type: none"> 范围 1 排放 范围 2 排放 范围 3 排放
参与法（目标设定方法）	企业或金融机构设定一个目标，以供排放量/管理资产规模（AUM）占一定比例的供应商或客户设定各自的科学碳目标。仅适用于近期科学碳目标。	另见： <ul style="list-style-type: none"> 科学碳目标方法
林业、土地利用和农业（FLAG）排放	林业、土地利用和农业产生的温室气体排放。FLAG 排放的主要来源包括毁林、森林和草原火灾、牲畜肠道发酵、肥料、粪肥管理和水稻种植。 减少 FLAG 排放，以及通过重新造林等活动增强与土地有关的碳汇，为减缓气候变化提供了一个重要机会。	其他类似的相关术语有：农业、林业及其他土地利用（AFOLU）以及土地利用、土地利用变化与林业（LULUCF；AFOLU + 农业温室气体）
全球排放预算	要将全球升温限制在某个规定数值和概率，就不得超过的累积排放阈值。可以仅针对二氧化碳、也可以针对所有温室气体（GHG）确定排放预算。	另见： <ul style="list-style-type: none"> 温室气体 《巴黎协定》
温室气体（GHG）	能够吸收并重新发射红外辐射、从而将其“困”在地球大气中的气体。包括二氧化碳（CO ₂ ）、水蒸气、甲烷（CH ₄ ）、一氧化二氮（N ₂ O）、氢氟碳化物（HFC）、全氟化碳（PFC）、硫酰氟（SF ₆ ）和三氟化氮（NF ₃ ）。	另见： <ul style="list-style-type: none"> 范围 1 排放 范围 2 排放 范围 3 排放
温室气体（GHG）减排目标	组织为在直接或间接排放方面达到规定减排量而设定的目标。	另见： <ul style="list-style-type: none"> 温室气体 科学碳目标
政府间气候变化专门委员会（IPCC）	联合国负责评估气候变化相关科学的机构。	另见： <ul style="list-style-type: none"> IPCC《全球升温 1.5°C 特别报告》（SR15） 《巴黎协定》
IPCC《全球升温 1.5°C 特别报告》（SR15）	联合国请求提交的、关于在加强全球应对气候变化威胁、实现可持续发展和努力消除贫困的背景下，全球升温高于工业化前水平 1.5°C 的影响和相关全球温室气体排放路径的特别报告。该报告包括 6 000 多份科学参考文献，由来自 40 个国家的 91 位作者编写。	另见： <ul style="list-style-type: none"> 《巴黎协定》
长期科学碳目标	符合最新气候科学认为的、2050 年之前按照 1.5°C 路径在全球或行业层面实现净零必要条件的温室气体减排目标。	另见： <ul style="list-style-type: none"> 近期科学碳目标
减缓	减少温室气体排放或增加温室气体汇的一种人类干预（IPCC）。	
减缓战略	企业为减少温室气体排放而计划的一套措施，可包括减排、嵌入、补偿和中和。	另见： <ul style="list-style-type: none"> 减缓 减排 嵌入 补偿 中和
近期科学碳目标	符合最新气候科学认为的将升温限制在工业化前水平以上 1.5°C 的必要条件，并且能够在提交之日起 5 至 10 年内实现的温室气体减排目标。	另见： <ul style="list-style-type: none"> 长期科学碳目标 《巴黎协定》
净零	设定与实现社会气候目标一致的企业净零目标意味着：(1) 达到与按照 1.5°C 路径实现全球净零时的减排深度一致的价值链减排规模；(2) 通过永久清除等效二氧化碳量的方式来中和一切残余排放的影响。	另见： <ul style="list-style-type: none"> 残余排放

到 2050 年的净零排放情景 (NZE)	这是国际能源署设想的一种规范性情景，它展示了全球能源行业到 2050 年实现二氧化碳净零排放（其中，发达经济体先于其他经济体实现净零排放）的一条狭窄但可行的道路。这一情景也与联合国可持续发展目标（SDG）中与能源有关的主要目标一致，尤其是通过到 2030 年实现能源普及和大幅改善空气质量等途径。这与将全球气温升幅限制在 1.5°C 而不出现气温过冲（概率为 50%）的目标是一致的，符合 IPCC《全球升温 1.5°C 特别报告》中评估的减排。	另见： ● 净零
中和	企业为清除大气中的碳并将其永久封存、以抵消残余排放的影响而采取的各种措施。	另见： ● 二氧化碳清除（CDR） ● 清除 ● 残余排放
物理排放强度	描述某项活动（例如，水泥生产）的每个物理单位的排放量的度量标准。强度趋同法所依据的原则是，行业内所有企业将在减缓路径下的未来某年达到相同的物理排放强度。	另见： ● 脱碳 ● 物理强度趋同法
物理强度趋同法	根据“减缓路径下的未来某年将会趋同至全行业物理排放强度”这一原则计算排放强度目标的方法。	另见： ● 科学碳目标方法 ● 行业脱碳（SDA） ● 特定行业强度趋同法
可再生电力法（目标设定方法）	根据 RE100 最佳做法建议，各企业积极采购可再生电力，到 2025 年至少达到 80%，到 2030 年达到 100%。	另见： ● 科学碳目标方法
RE100	RE100 是全球企业可再生能源倡议，汇集了数百家致力于实现 100% 使用可再生电力的雄心勃勃的大型企业。	
清除	企业为清除大气中的碳并将其永久封存于价值链以内或价值链以外而采取的各种措施。 包括但不限于： ● 直接空气捕获（DAC）和封存 ● 生物能源与碳捕获和储存（BECCS） ● 改善土壤管理 ● 改善森林管理 ● 土地（例如，泥炭地、陆地森林或红树林）的恢复 在价值链以内，林业、土地利用和农业（FLAG）行业的企业除了减少排放（相对于在实现科学碳目标时中和仍然存在的排放而言），还应将清除生物成因碳作为其科学碳目标的一部分。	另见： ● 价值链以外的减缓（BVCM） ● 二氧化碳清除（CDR） ● 中和
残余排放	减缓情景下特定年度里未减少的排放源。长期科学碳目标界定了与采用 1.5°C 减缓路径且无过冲或过冲有限的情景下全球或行业净零目标一致的企业最大残余排放水平。	另见： ● 长期科学碳目标 ● 净零 ● 中和
SBTi 净零问题专家咨询小组（EAG）	SBTi 的咨询机构，由为制定净零标准作出特别贡献的民间社会组织、企业气候行动倡议、研究机构和其他利益相关方的代表组成。	
SBTi 科学咨询小组（SAG）	SBTi 的咨询机构，由减缓气候变化、综合评估建模、能源系统和土地利用动态以及有助于建立 SBTi 科学基础的其他专题领域的公认专家组成。	
SBTi 技术咨询小组（TAG）	SBTi 的咨询机构，由涉足企业可持续性、温室气体核算和目标设定等专题的从业人员和专家组成，他们应邀就 SBTi 的方法、评判准则变化和指南提供反馈意见。	
科学碳目标（SBT）	符合最新气候科学认为的实现《巴黎协定》目标。	另见：

	(即, 把全球平均气温升幅明显控制在工业化前水平以上的 2°C 以内, 并为将气温升幅限制在工业化前水平以上的 1.5°C 而努力) 的必要条件的目标。	<ul style="list-style-type: none"> ● 近期科学碳目标 ● 长期科学碳目标 ● 科学碳目标方法 ● 《巴黎协定》
科学碳目标方法	从减缓路径、企业投入变量和分配公式角度出发计算科学碳目标的方法。	另见: <ul style="list-style-type: none"> ● 绝对收缩法 ● 跨行业绝对减排法 ● 参与法 ● 物理强度趋同法 ● 可再生电力法 ● 范围 3 经济强度降低法 ● 范围 3 物理强度降低法 ● 特定行业绝对减排法 ● 特定行业强度趋同法 ● 行业脱碳法 (SDA)
范围 1 排放	温室气体核算体系的核算标准将其定义为“报告组织产生的直接温室气体排放”。	另见: <ul style="list-style-type: none"> ● 温室气体排放
范围 2 排放	温室气体核算体系的核算标准将其定义为“报告组织因发电、供热/制冷或外购蒸汽用于自身消费而产生的 (间接) 排放”。	另见: <ul style="list-style-type: none"> ● 温室气体排放
范围 3 经济强度降低法	范围 3 目标设定方法, 根据这种方法, 经济排放强度的降低至少符合远低于 2°C (近期目标) 和 1.5°C (长期目标) 的要求。	另见: <ul style="list-style-type: none"> ● 科学碳目标方法
范围 3 排放	温室气体核算体系的核算标准将其定义为“报告组织产生的不属于范围 2 的间接排放”。	另见: <ul style="list-style-type: none"> ● 温室气体排放
范围 3 物理强度降低法	范围 3 目标设定方法, 根据这种方法, 物理排放强度的降低至少符合远低于 2°C (近期目标) 和 1.5°C (长期目标) 的要求。	另见: <ul style="list-style-type: none"> ● 科学碳目标方法
行业脱碳法 (SDA)	行业脱碳法 (SDA) 是一种利用排放强度趋同来设定物理强度目标的方法。强度目标是由具体业务指标 (例如, 企业的生产产出) 涉及的排放 (例如, 制造每吨产品所产生的二氧化碳当量 (公吨)) 的减少来界定的。SDA 假设, 到 2050 年, 主要行业的排放强度将实现全球趋同。	另见: <ul style="list-style-type: none"> ● 物理强度趋同法 ● 科学碳目标方法
特定行业绝对减排法	目标设定方法, 根据这种方法, 绝对排放的减少量至少符合特定行业路径的要求。	另见: <ul style="list-style-type: none"> ● 科学碳目标方法
特定行业强度趋同法	目标设定方法, 根据这种方法, 物理排放强度目标将以某一行业内到 2050 年或在此之前趋同至特定行业排放强度的所有企业为基础进行计算。也被称为“物理强度趋同法”或“SDA”。	另见: <ul style="list-style-type: none"> ● 物理强度趋同法 ● 科学碳目标方法 ● 行业脱碳法 (SDA)
特定行业路径	特定行业的绝对排放量或排放强度路径, 在大多数情况下, 可用于计算近期和长期强度目标以及长期绝对目标。	另见: <ul style="list-style-type: none"> ● 跨行业路径
中小企业 (SME)	在 SBTi 的目标验证中, “中小企业”被定义为雇员人数少于 500 人的独立非子公司。需要注意的是, 其中并不包括金融机构 (FI) 和油气 (O&G) 公司。	

《巴黎协定》	<p>根据《气候公约》（UNFCCC）的规定，《巴黎协定》是“一项具有法律约束力的国际气候变化条约。它于 2015 年 12 月 12 日在巴黎缔约方会议第二十一届会议上获得 196 个缔约方通过，并于 2016 年 11 月 4 日生效。</p> <p>它的目标是把全球平均气温升幅控制在工业化前水平以上的 2°C 之内，最好是 1.5°C”。</p>	<p>另见：</p> <ul style="list-style-type: none"> 科学碳目标
联合国气候变化大会（2021 年：COP26）	<p>年度缔约方会议汇集了已批准《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）的 197 个国家（缔约方会议，COP）。缔约方会议第二十六届会议被称为“COP26”，于 2021 年 11 月在格拉斯哥举行。</p> <p>联合国环境规划署（UNEP）指出，“根据《公约》，各国就减少温室气体排放达成了两项关键协定：1997 年通过的《京都议定书》和 2015 年通过的《巴黎协定》。《巴黎协定》是围绕所谓的‘国家自主贡献’制定的，作为实现限制全球气温上升目标的一种手段，旨在随着时间的推移而逐步增加此类贡献”。</p>	<p>另见：</p> <ul style="list-style-type: none"> 《巴黎协定》
价值链排放	<p>温室气体核算体系的核算标准将其定义为企业的范围 1、范围 2 和范围 3 排放。</p>	<p>另见：</p> <ul style="list-style-type: none"> 范围 1 排放 范围 2 排放 范围 3 排放
“从油井到车轮”	<p>“从油箱到车轮”（TTW）的排放涵盖转化后使用的所有能源。这些是车辆在燃料燃烧过程中产生的排放。</p> <p>“从油井到油箱”（WTT）的排放以对化石燃料（例如，汽油、柴油、压缩和液化天然气）、生物燃料和电力（基于时间和具体情景下平均电网碳强度估计值）的归因生命周期评估研究为基础。</p> <p>TTW 和 WTT 两者共同构成了“从油井到车轮”（WTW）的温室气体排放。其中不包括车辆或电池制造所产生的排放，也不包括通过材料回收再利用等途径实现的抵消。</p>	

1 净零标准的背景

人们广泛认为，IPCC《全球升温 1.5°C 特别报告》（SR15，2018 年）提出了一项警告，警示我们必须将全球气温升幅限制在比工业化前水平高 1.5°C 的范围内，并在 2050 年之前实现二氧化碳的净零排放，这样才能获得避免灾难性气候崩溃的最佳机会。最近，IPCC《第六次评估报告》（2021 年）证实，气候变化已经影响到地球上所有的区域，诸如极端天气、干旱加剧和森林火灾风险上升等影响日益明显。

在这一背景下，企业越来越多地采用了净零目标。承诺实现净零排放的企业数量迅速增加，但并非所有净零目标都相同。如果不遵守某种共同定义，净零目标可能彼此相悖，并极大地限制其总体影响。

人们对净零目标日益浓厚的兴趣为推动企业开展气候行动提供了空前的机会，但同时也对在企业框架内就“净零”达成共识提出了迫切的要求。企业领导人需要依据一个稳健的科学框架来设定净零目标。否则，他们有可能会继续投资开展不符合《巴黎协定》各项目标的商业模式。

“科学碳目标倡议”（SBTi）通过一种透明的多利益相关方进程，为企业设定净零目标制定了第一个全球性的科学标准。净零标准使企业领导人相信其目标与提高地球宜居性的要求一致，并向广大利益相关方阐明了企业气候行动。

企业可以通过 SBTi 作出“净零”承诺，包括设定符合将气温升幅限制在 1.5°C 范围内这一要求并且经过验证的近期和长期科学碳目标，从而成为杰出的气候领袖，推动全球向“净零”转型。

1.1 “科学碳目标倡议”

SBTi 是一个全球性机构，协助企业根据最新的气候科学设定宏伟的减排目标。它的工作重点是促进全球企业在 2030 年之前将排放量减少一半以及在 2050 年之前实现净零排放。

该倡议是 CDP 全球环境信息研究中心（CDP）、联合国全球契约组织（UN Global Compact）、世界资源研究所（WRI）和世界自然基金会（WWF）合作的成果，也是全球气候商业联盟的承诺之一。SBTi 负责界定并推广科学碳目标设定方面的最佳实践，提供资源和指南以减少影响采用最佳实践的障碍，并独立评估和批准企业设定的目标。

1.2 净零标准的目的

SBTi 的企业净零标准（又称“净零标准”）提供了各种指南、评判准则和建议，以支持企业通过 SBTi 设定净零目标。本标准的主要目标是为企业设定符合气候科学的净零目标提供一种标准化的稳健方法。

必须指出，虽然 SBTi 确实提供了一些关于温室气体（GHG）核算的补充性指南，但是企业应当参考关于这一议题的一系列《[温室气体核算体系企业标准](#)》。

1.3 净零标准适用对象

本文件的目标受众是拥有超过 500 名员工并希望通过 SBTi 承诺设定科学净零目标的企业。

虽然它不直接针对中小企业（SME），但是中小企业应当利用本文件了解科学净零目标的关键要素和 SBTi 的目标设定流程。SBTi 为中小企业提供了设定净零目标的简化途径，这意味着本文件包含的部分细节不适用。如欲获取更多信息，中小企业应当查阅[中小企业常见问题解答](#)。

本文件不包含金融机构的净零目标。SBTi 的[金融行业项目](#)针对金融机构制定了单独的净零框架。

1.4 净零标准的制定过程

SBTi 于 2019 年启动了范围确定阶段的工作，目的是制定一个框架来协助企业根据“1.5°C 的未来”设定稳健可靠的净零目标。SBTi 在 2020 年 9 月发布了《[企业行业设定科学净零目标的基础](#)》，然后正式启动了标准制定过程。

此后，SBTi 召集成立了一个专门的[净零问题专家咨询小组（EAG）](#)，这个小组是为该项目创建共识的主要机构。接下来，SBTi 定期与 EAG 以及 SBTi 的科学和技术咨询小组进行协商，由此制定详细的评判准则和指南。SBTi 进行了两次公众咨询和一次企业测试，并请求利益相关方提供反馈意见以改进标准。该标准于 2021 年 10 月 28 日出台。

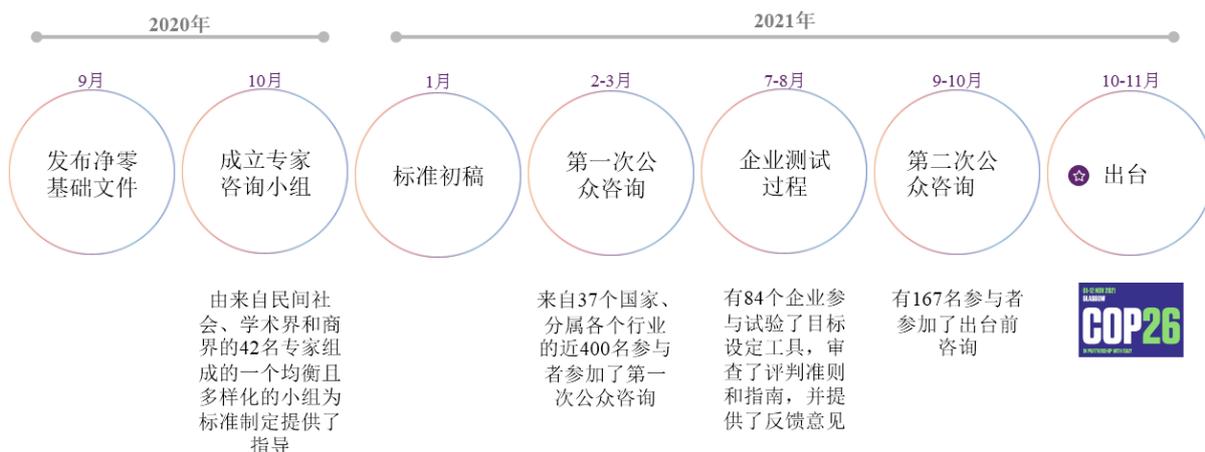


图1 净零标准制定过程中的关键节点概述

1.5 本标准与 SBTi 其他关键文件的关系

表 1 介绍了企业在目标设定流程中可能会觉得有用的 SBTi 部分关键资源。所有资源（包括译文）均已公布在 SBTi 网站的[资源](#)和[净零](#)两部分中。

表 1 企业在设定科学净零目标时应当参考的 SBTi 关键资源一览表。

专题	文件	说明
目标承诺	承诺函	希望通过 SBTi 设定近期和净零承诺目标的企业应当填写并提交承诺函。

	中小企业目标设定申请	中小企业根据气候科学，使用简化流程设定近期目标和净零目标。中小企业可以填写并提交中小企业目标设定函，由此来承诺和选定目标。
设定近期科学碳目标	SBTi入门指导	一个快速、简单、循序渐进的流程图可以让企业了解如何在自己所处的具体情况下设定科学碳目标。
	中小企业目标设定函	中小企业根据气候科学，使用简化流程设定近期目标和净零目标。中小企业可以填写并提交中小企业目标设定函，由此来承诺和选定目标。
	SBTi企业手册	通过 SBTi 设定近期科学碳目标流程的详细分步指导。
	SBTi标准	企业的近期目标必须符合这些标准，才能被 SBTi 认可为科学碳目标。
	目标验证协议	目标验证流程的指导。目标验证协议应与其他关键资源结合使用，它解释了目标设定流程、目标评估方式以及针对具体行业的要求。
净零	价值链以外的减缓常见问题解答	SBTi 将继续努力发挥作用，激励开展价值链以外的减缓行动。此常见问题解答将用于在这一过程中提供信息和快讯。
	企业行业设定净零目标的基础	本文件为企业行业设定可靠的科学净零目标奠定了概念基础。
	新手指导	一个快速、简单、循序渐进的流程图可以让企业了解如何在自己所处的具体情况下设定净零目标。
	净零标准	本文件提供了各种指南、评判准则和建议，以支持企业通过 SBTi 设定净零目标。
	净零标准的评判准则	企业的净零目标必须符合这些评判准则，才能被 SBTi 认可为科学碳目标。这是本文件第 7 章的独立版本。
	净零工具	目标设定工具，用于计算符合净零标准的长期科学碳目标 (SBT)。在未来的更新中，这一净零工具将与 SBTi 目前的近期科学碳目标设定工具相结合。
	净零之路：SBT 技术摘要	本技术摘要是与十多位先驱学者、IPCC 主要作者和减缓工作领域的专家合作编写的，概述了 SBTi 如何选择减缓路径来指导行动。

2 净零标准的框架

正如《企业行业设定科学净零目标的基础》中详细描述的那样，要在全球层面达到一种净零排放的状态，目前有许多不同的转型路径，每种路径都会对我们的气候、自然和社会产生不同的影响。

考虑到这些影响，净零标准的制定，目的是指导企业以一种符合社会气候和可持续性目标、且不逾越地球生物物理界限的方式达到净零状态。

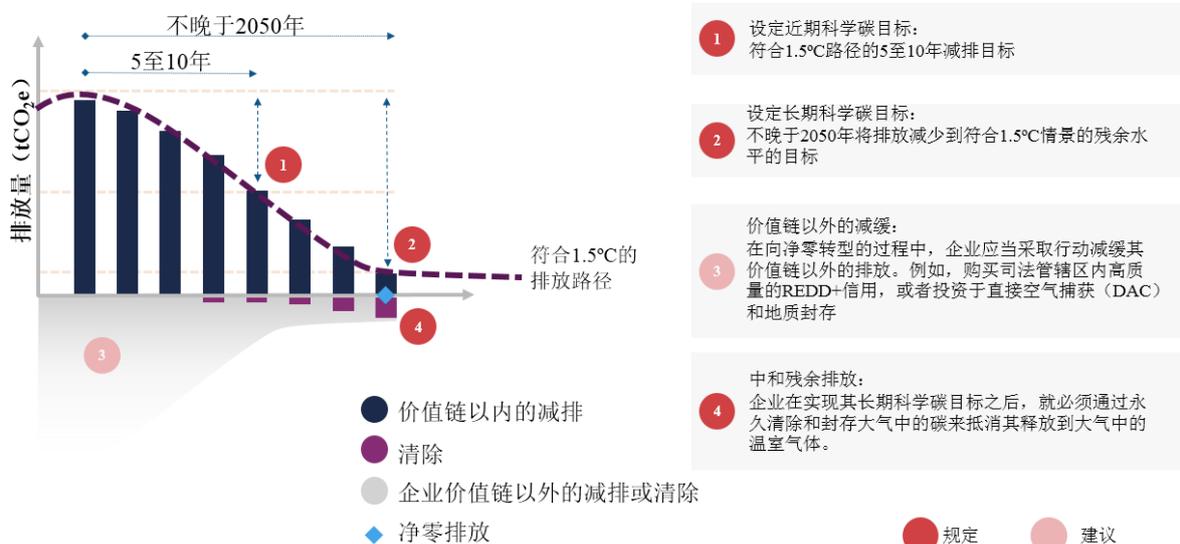
为了在企业层面达到净零状态，企业必须大幅减少排放，并抵消所有剩余排放的影响。SBTi净零标准将企业层面的“净零”定义为：

- 将属于范围 1、范围 2 和范围 3 的排放减少到零，或者减少到按照符合条件的 1.5°C 路径在全球或行业层面实现净零排放所要求的残余水平
- 中和净零目标年的所有残余排放和此后释放到大气中的所有温室气体排放

为促进实现社会的净零目标，我们大力鼓励企业超越科学减排目标的要求，在其价值链以外实施减排。

净零标准列出了构成企业净零目标的四个关键要素，如图 2 所示：

1. 近期科学碳目标
2. 长期科学碳目标
3. 中和一切残余排放
4. 价值链以外的减缓



2.1 近期科学碳目标

是什么：它们是符合 1.5°C 路径的 5 至 10 年价值链温室气体减排目标，以前被称为“科学碳目标”。近期科学碳目标到期时，企业必须设定新的近期目标，作为其实现长期科学碳目标之路的里程碑。

为什么：近期科学碳目标激励企业为了在 2030 年之前实现大幅减排而开展必要的行动。近期减排对于将全球排放控制在碳预算范围来说至关重要，但不能与长期目标互换。¹

2.2 长期科学碳目标

是什么：该目标说明了企业必须在多大程度上减少价值链排放，才能按照符合条件的 1.5°C 路径在 2050 年或更早地实现全球或行业层面的净零排放。

为什么：这些目标会推动整个经济体的协调一致和长期商业规划，从而在科学基础上达到实现气候目标所需的全球减排水平。在长期科学碳目标实现之前，企业不能声称已经实现了净零。

2.3 中和

是什么：企业采取各种措施清除大气中的碳并将其永久封存，以抵消残余排放的影响。

¹如果一家企业设定了如下长期科学碳目标：在 10 年内达到按照 1.5°C 路径实现全球或行业层面的净零所需的脱碳水平，那么该企业无需设定近期科学碳目标。

为什么：尽管大多数企业通过长期科学碳目标将会至少减排 90%，但是可能仍然存在一些残余排放。必须中和并永久封存这些排放，才能实现净零排放，并达到温室气体排放不影响气候的一种状态。

2.4 价值链以外的减缓（BVCM）

是什么：“价值链以外的减缓”是指处于企业价值链以外的减缓行动或投资。它包括防止或减少温室气体排放，以及清除大气中的碳并将其封存的活动。减排是向全球净零过渡的关键，但价值链以外的减缓可以加速这一过渡。

在近期内，企业应优先保护和增加碳汇（陆地、沿海、海洋等），以避免因碳汇退化而产生的排放。企业还迫切需要投资于新兴的温室气体清除技术（例如，直接空气捕获（DAC）和存储）。

为什么：气候和生态危机要求企业大胆果断地采取行动。依据气候科学对企业价值链进行脱碳，并且在 2050 年之前实现净零排放，正日益成为社会对企业的最低期望。企业可以在价值链以外投资开展减缓行动，从而在加速净零转型和化解生态危机方面发挥更大的作用。此类额外投资有助于提高全球社会不超出 1.5°C 碳预算范围的可能性，但不能代替企业自身价值链排放的快速、大幅减少。

2.4.1 关于 BVCM 的进一步信息

SBTi 净零标准的核心原则是“减缓优先级”。根据减缓优先级，企业在开展价值链以外的减排行动或投资之前，应当设定近期和长期科学碳目标来解决价值链之内的排放问题，并将执行各项用于实现这些目标的战略作为首要任务（见图 3）。

尽管设定和实现科学碳目标是必然的优先项，但是企业应当更进一步投资于价值链以外的减缓行动，促进社会净零排放的实现。SBTi 建议企业优先考虑近期科学碳目标，然后再保护和增加碳汇（陆地、沿海和海洋，等）以防止其退化而引起排放。

例如，购买司法管辖区内高质量的 REDD+碳信用，以支持各国提振关于实现其国家自主贡献的雄心，并在长期内实现其国家自主贡献。此外，企业还必须投资发展新兴的温室气体清除技术（例如，直接空气捕获（DAC）和封存），这样才能在长期科学碳目标实现时应用这些技术来中和残余排放。

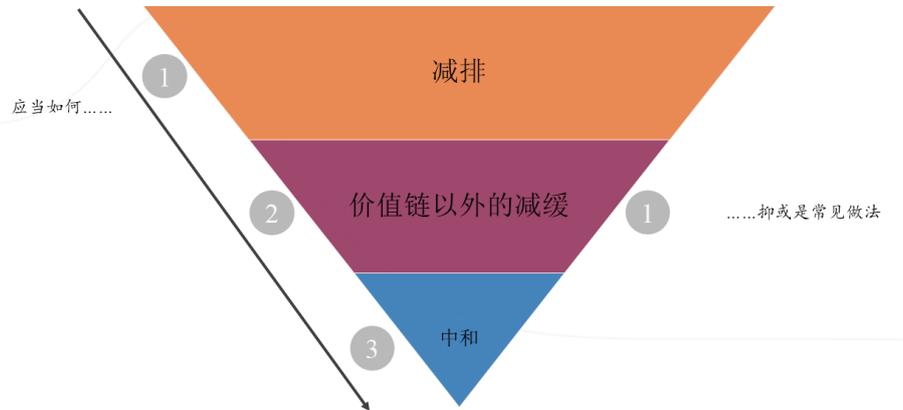


图3 SBTi 对减缓行动优先级的观点

SBTi 认识到近期内迫切需要扩大资金规模来支持减缓气候变化的行动，并且正在研究其在激励和协助此类投资方面应当发挥何种作用。更多信息请查阅我们网站上的“[价值链以外的减缓常见问题解答](#)”。

3 净零标准中的减缓路径

在《巴黎协定》中，各缔约方承诺，“把全球平均气温升幅控制在工业化前水平以上低于 2°C 之内，并努力将气温升幅限制在工业化前水平以上 1.5°C 之内”。

在《巴黎协定》签署后的几年里，有证据表明，将升温限制在 1.5°C 以内的需求变得更加强烈。在气候相关灾害日益频繁、破坏性日益增加的背景下，IPCC 的 SR15 报告传达出一个令人痛心的科学共识：虽然升温 1.5°C 给人类健康、社会和自然带来的影响比之前所承认的更加严重，但是升温超过 1.5°C 所带来的风险会远远高于前者。为了减少这些风险，SR15 强调了将气温升幅限制在 1.5°C 且无过冲或过冲有限（过冲 < 0.1°C）的若干途径。

3.1 科学净零目标背后的科学

正如 SR15 所述，将气温升幅限制在 1.5°C 且无过冲或过冲有限的情景可以在 2050 年前后实现二氧化碳净零排放，同时迅速减少非二氧化碳温室气体排放。这些情景必然引发全球能源、工业、城市和土地制度的深度转型，包括：

- 能源和工业二氧化碳排放完全或接近完全脱碳，到本世纪中叶建立零排放能源供应系统
- 消除与农业、林业和土地利用有关的二氧化碳排放
- 大幅减少各个行业的非二氧化碳排放
- 清除大气中的二氧化碳以中和残余排放，并且在可能的情况下维持净负排放，从而随时间推移减少大气中的累积二氧化碳

在 1.5°C 减缓情景中，不同的制度会同时发生转型，所有这些转型都是社会实现净零排放和将升温限制在 1.5°C 所需要的。此外，还应当根据对不同气候变化减缓情景与可持续发展之间协同作用和权衡取舍的理解来为气候行动提供指导。

SBTi 使用的路径旨在为自愿开展的气候行动提供指导，并促进实现《巴黎协定》规定的 1.5°C 目标和可持续发展目标，于 2050 年之前在全球层面实现二氧化碳净零排放，并在 2050 年或其实现温室气体净零排放。总体而言，假设到 2050 年二氧化碳的累积清除量约为 200-400 亿吨，那么 SBTi 使用的 1.5°C 路径就不会超出 5000 亿吨的碳预算范围。

关于如何根据 SBTi 的《设定科学碳目标的基础》（2019 年）所述概念和《企业行业设定科学净零目标的基础》（2020 年）所述原则来确定用以计算科学碳目标的 1.5°C 路径的，详细概述请查阅《[净零之路：SBTi 技术摘要](#)》。

3.2 如何利用减缓路径为科学碳目标提供信息

减缓路径在设定科学碳目标方面发挥着关键作用。就近期科学碳目标而言，减缓路径为确定需要达到的排放量减少或排放强度下降比率提供了信息。就长期科学碳目标而言，它们为确定在全球或行业层面实现净零这一目标要求必须达到的**总体**排放减少或强度趋同提供了信息。

因此，近期科学碳目标取决于目标年，而长期科学碳目标则不取决于目标年。这意味着企业的近期减排目标会随目标年变化而变化，但**长期减排目标不会随目标年变化而变化**。下文图 4 说

明了这一点。因此，企业将对长期目标建模，然后根据减排的实现时间来设定净零和长期目标日期。

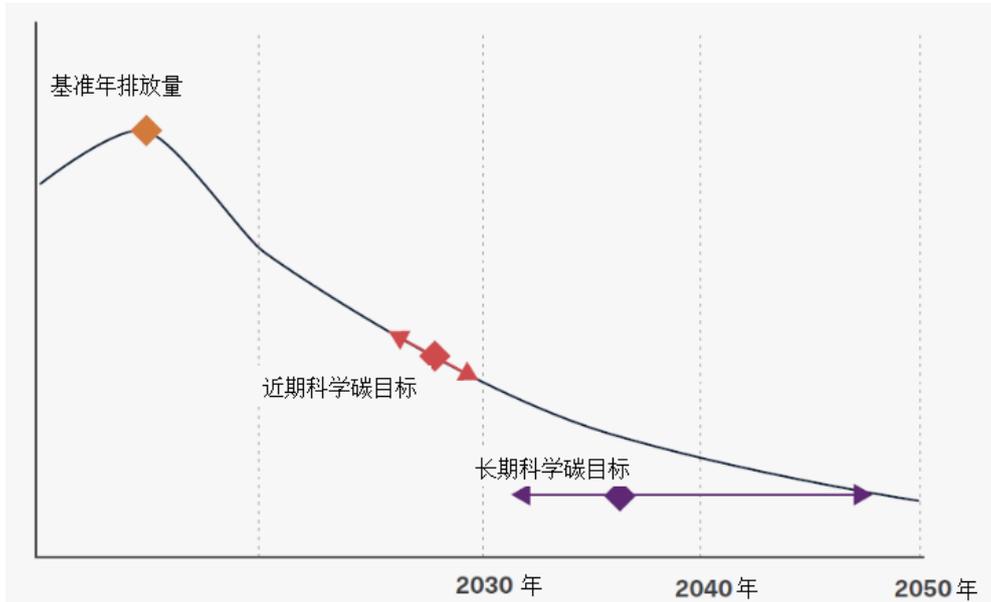


图4 以示意图的方式对比了近期科学碳目标对目标年的依赖性与长期科学碳目标对目标年的非依赖性。企业可以选择2050年或之前的某一年作为长期目标的目标年，具体取决于该企业的减排速度。

框注 1. 如何确定不同行业的残余排放？

残余排放水平以到 2050 年在全球层面实现二氧化碳净零排放、将升温限制在 1.5°C 以及促进实现可持续发展目标的需求为基础。在 SBTi 使用的路径中，跨行业层面的残余排放反映了 2020-2050 年需要实现的减排。在行业层面，残余排放反映了特定行业 2020-2050 年的减排情况或 2050 年的排放强度趋同（电力行业除外，因为该行业净零年较早，所以使用了 2040 年而不是 2050 年）。这些路径也被用于计算近期科学碳目标以及长期科学碳目标的残余排放水平。总体而言，这些路径：

- 没有超过剩余的碳预算范围，为将升温限制在 1.5°C 创造了 50% 的可能性
- 减少能源和工业过程的二氧化碳和甲烷排放，所减少的量大致与 IEA 的净零排放情景（NZE）一致
- 按照“土地行业对 1.5°C 世界的贡献”中详细描述的土地行业路线图的要求（Roe 等人，2019 年），减少林业、土地利用和农业（FLAG）行业温室气体排放量
- 假设二氧化碳清除至少达到低/中水平（每年 10-40 亿吨二氧化碳），到 2050 年在全球层面实现二氧化碳净零
- 并视二氧化碳清除水平和各种路径下的不同减缓选择，在 2050 年或其后实现温室气体排放净零

为了满足这些条件，在 2050 年之前整个经济体至少减排 90% 为大多数企业确定残余排放水平提供了重要信息，如跨行业路径所示。IEA 的 NZE 情景（在 2020-2050 年期间将能源和工业过程的二氧化碳排放减少了 95%）一直是这项计算的重要参考依据；然而最终，我们开发跨行业路径的方法具有整体性，建立在大量文献以及与 SBTi 的科学咨询小组进行迭代式开发的基础上。关于 SBTi 使用的跨行业路径和特定行业路径的更多信息，请查阅 SBTi 的技术摘要——“[净零之路](#)”。

3.2.1 路径概述以及适用企业

SBTi 为设定科学碳目标提供了一种跨行业路径和特定行业路径。发电行业和林业、土地利用和农业（FLAG）行业的企业必须采用特定行业路径设定科学碳目标（在 SBTi 和《温室气体核算体系指南》最终确定后，对 FLAG 行业生效）。跨行业路径对所有其他企业均适用，并被推荐用于企业设定绝对目标。

根据跨行业路径，企业可以按照每年线性减排 4.2% 的速率设定近期目标；然而，从近期来看，一些特定行业路径与跨行业路径差异很大。就近期科学碳目标而言，特定行业路径只能用于使用特定行业强度趋同法（行业脱碳法，SDA）计算目标。

从长远来看，跨行业路径至少可以减排 90%，而大多数特定行业路径也能将二氧化碳排放减少 90% 或以上（基于 2020 年的水平）。因此，对许多企业来说，无论是使用跨行业路径还是特定行业路径，长期科学碳目标相当于在各个范围至少绝对减排 90%。就长期科学碳目标而言，除了使用跨行业路径计算绝对目标以外，还可以使用特定行业路径来计算强度或绝对目标。

能源供应行业、交通运输行业、工业行业（包括水泥和钢铁行业）、建筑行业以及涉及大量 FLAG 排放的行业已经拥有或正在制定特定行业路径（表 2）。

除了发电行业和 FLAG 行业以外，目前所有符合条件的行业都可以使用跨行业路径来设定符合 1.5°C 要求的近期和长期科学碳目标。目前符合条件的行业如果已计划 1.5°C 特定行业路径但该路径尚不可用，那么强烈建议使用跨行业路径或 FLAG 路径来设定科学碳目标。公路和铁路交

通运输行业已有符合温升远低于 2°C 要求的特定行业路径，但必须使用跨行业路径制定符合 1.5°C 要求的目标。

表 2 特定行业指南和路径现状摘要。对于特定行业指南尚未完成的行业，由于每个项目在完成前都要接受正式的 SBTi 审查，因此所有日期都是预期的，且不具有约束力。

IPCC行业	SBT行业	路径 特定行业的适当SBT路径		指南 支持目标设定流程的文件
		近期SBT	远期SBT	
AFOLU	木材/木纤维	★ 2022年6月	★	● 2022年6月
	土地利用和农业	★ 2022年6月	★	● 2022年6月
	农业商品	★ 2022年6月	★	● 2022年6月
建筑	建筑	★ 2022年第三季度	★	● 2023年第三季度
工业	钢铁	★ 2023年4月	★	● 2023年4月
	水泥	★ 2022年6月	★	● 2022年6月
	化学品	★ 2023年8月	★ 2023年8月	● 2023年8月
交通运输	公路和铁路运输	☆	☆	●
	海上交通运输	★ 2022年第二季度	★ 2022年第二季度	● 2022年第二季度
	航空	★ 2022年第三季度	★ 2022年第三季度	● 2022年第三季度
其他能源	石油和天然气	★	★	●
电力和热力	发电	★	★	●
其他行业	服装和鞋类	☆	☆	●
	ICT	★	☆	●

★ 已有 1.5°C 行业路径	★ 1.5°C 行业路径尚在计划中	☆ 使用跨行业路径的行业
● 指南已编制完成	● 指南发布日期已知	● 指南尚在计划中, 时间表未知

高排放行业的企业通常使用特定行业路径来计算近期和远期强度目标。向高排放行业活动分配范围 3 排放的其他企业使用混合方法来计算目标。例如，房地产开发企业可能存在大量范围 3 排放归因于钢铁和水泥行业。在设定涵盖范围 3 上游排放的目标时，这些企业可以使用特定行业路径来设定强度目标，只要该路径能够反映相关的供给侧和需求侧减缓（更多信息见特定行业指南）。

表 3 跨行业路径和特定行业路径应用方式概述

	哪些企业可以使用这些路径？		哪些类型的目标可以建模？	
	近期 	长期 	近期 	长期 
跨行业路径	除发电和 FLAG 行业以外的所有企业		绝对	绝对
特定行业路径	针对范围 1：通常是高排放行业或 FLAG 行业的企业 针对范围 3：范围 3 排放由一个或多个高排放行业或 FLAG 行业主导的企业		针对 FLAG 行业：绝对或强度 针对 ICT 行业：绝对 针对所有其他行业：强度	绝对或强度 ²

3.3 所有行业都必须实行变革性减缓

图 5 显示了用于计算近期和长期科学碳目标的跨行业路径和特定行业路径的雄心。2050 年，一些行业减排量高于跨行业路径，而另一些行业减排量低于跨行业路径，然而，所有路径都反映了变革性减缓方面的努力。

发电行业的企业必须使用特定行业路径来计算科学碳目标。一些按照特定行业路径减排较多的其他行业仍然可以使用跨行业路径，主要原因有两个：(1) 差异不大（<基准年排放量的 10%）；(2) 无论如何，企业必须中和仍然存在的排放，一是为了抵消一切残余排放的影响，二是为了在净零实现后，激励继续减排。

² 设定范围 3 上游排放目标的高排放行业企业应当查看相关行业指南，以了解何时宜使用特定行业路径来设定绝对或强度目标（如，专业服务企业在设定航空旅行排放强度目标时应查看航空行业指南）。

³ 设定范围 3 上游排放目标的高排放行业企业应当查看相关行业指南，以了解何时宜使用特定行业路径来设定绝对或强度目标（即，设定航空旅行排放强度目标的专业服务公司应当参照航空行业指南）。

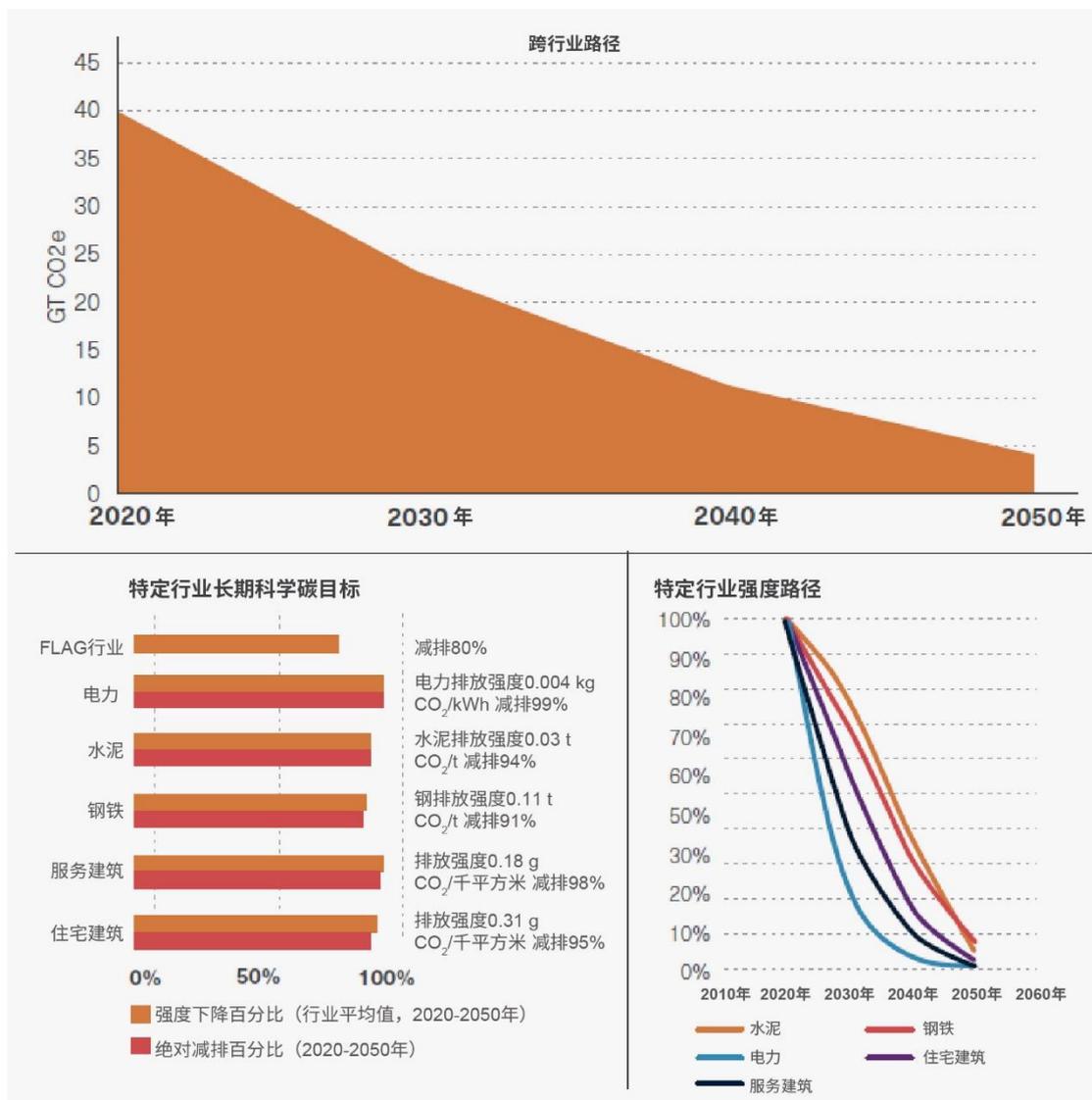


图5a. 跨行业排放路径中的温室气体排放，包括能源供应、交通运输、工业和建筑产生的二氧化碳、甲烷和一氧化二氮。除发电行业和FLAG行业的企业，其他所有企业都可以使用跨行业路径设定科学碳目标。

图5b. 净零标准V1.1包含的各个行业的特定行业长期科学碳目标。在企业层面，绝对目标是基于该行业2020-2050年的绝对减排量（红色柱条和数据标签）设定的，但电力行业除外；强度目标是基于2050年强度趋同（仅数据标签）设定的，但电力行业除外。由于电力行业净零年较早，其长期科学碳目标是基于2040年而非2050年来计算的。橙色柱条显示了2020-2050年行业平均强度下降情况，可能与企业目标不同。

图5c. 仅针对范围1的特定行业强度路径（2020-2050年）。水泥和钢铁行业项目完成后，将增加范围2排放，对钢铁进行分解，并且可能会纳入其他调整措施。因此，水泥和钢铁行业路径目前可用以计算长期科学碳目标，但不能用以计算近期科学碳目标。

框注 2. 哪些因素对实现目标意义重大？

要实现不同的目标，需采取不同的行动，这具体取决于目标边界。近期和长期科学碳目标的边界局限于企业的价值链（范围 1、范围 2 和范围 3），而净零目标的边界可以延伸到企业价值链之外。

然而，目标边界的差异不仅存在于范围和是否超越价值链覆盖范围方面，还体现在它们是否涵盖 FLAG 或非 FLAG 活动，以及它们以何种方式纳入或排除相关清除（图 6）。FLAG 和非 FLAG 科学碳目标是相互独立的，分别涵盖不同的活动，实现目标所需的行动也各不相同。

FLAG 科学碳目标的实现有赖于采取行动减少或消除土地利用变化和土地管理所产生的排放，以及增加生物源清除。而非 FLAG 科学碳目标的实现有赖于采取行动减少或消除固定源燃烧、移动源燃烧、过程排放或逸散性排放。根据温室气体核算体系中的术语，FLAG 科学碳目标是“净目标”，因为它们包含总排放量和清除量，而非 FLAG 科学碳目标是“排放目标”，因为它们包含生物能源产生的总排放和净排放量（大于等于零），同时排除了其他所有清除量。在这些定义中，总排放量是指排放到大气中的排放量，而净排放量是指总排放量与清除量之差。

在实践层面上，企业可以在其价值链中采取广泛的行动来实现 FLAG 和非 FLAG 科学碳目标。就 FLAG 科学碳目标而言，这些行动包括：停止毁林、转变商品以及对有助于提高土壤碳含量的农场实践进行管理。就非 FLAG 科学碳目标而言，这些行动包括：减少能源消耗、改用可再生电力、将化石燃料改为生物燃料，或者利用碳捕获和永久地质封存来防止排放逃逸到大气中。通过直接空气捕获或者生物能源与碳捕获和储存（BECCS）实现的清除可以纳入净零目标，但它们不能用于实现企业的非 FLAG 科学碳目标。

一旦企业实现了其长期科学碳目标，即确保其达到了某个残余排放水平，那么该企业就可以通过进一步减少范围 1、范围 2 和范围 3 排放或者在价值链以内或价值链以外实施永久清除来实现净零目标。

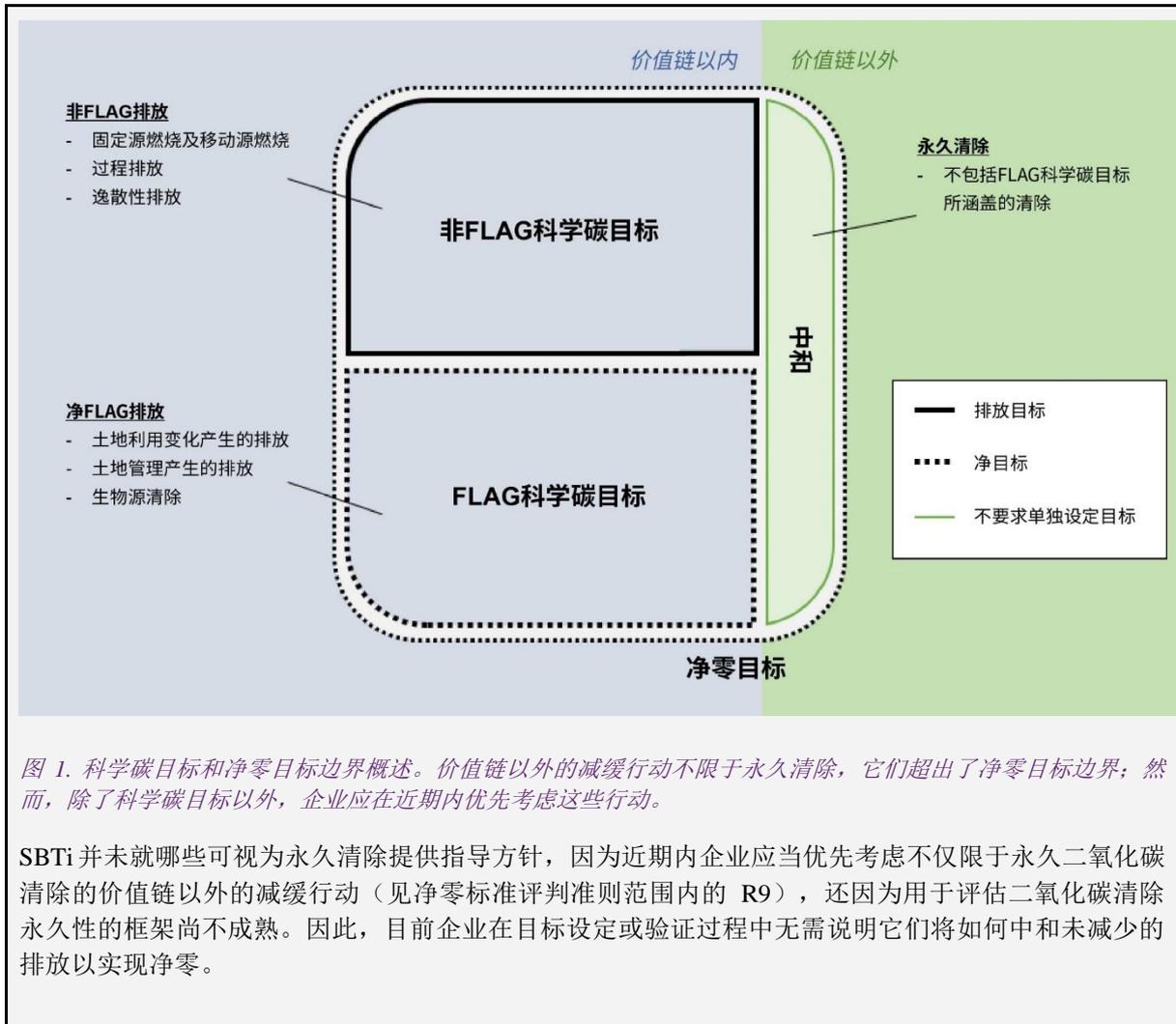


图 1. 科学碳目标和净零目标边界概述。价值链以外的减缓行动不限于永久清除，它们超出了净零目标边界；然而，除了科学碳目标以外，企业应在近期内优先考虑这些行动。

SBTi 并未就哪些可视为永久清除提供指导方针，因为近期内企业应当优先考虑不仅限于永久二氧化碳清除的价值链以外的减缓行动（见净零标准评判准则范围内的 R9），还因为用于评估二氧化碳清除永久性的框架尚不成熟。因此，目前企业在目标设定或验证过程中无需说明它们将如何中和未减少的排放以实现净零。

4 设定近期和长期科学碳目标

企业可以采取多种方法制定近期和长期科学碳目标；然而，SBTi建议在制定目标时遵循本节所述五个步骤。



图7 SBTi 建议采取五步骤法设定科学碳目标

4.1 选择基准年

企业需要确定一个基准年，以便在目标期内持续、切实地跟踪了解排放绩效。企业可以使用日历年或财年来设定目标。选择基准年的重要考虑因素如下：

- 范围 1、范围 2 和范围 3 的排放数据应当准确且可验证
- 基准年排放应当代表企业典型温室气体排放情况⁴
- 基准年的选择应当确保目标具有充分的前瞻性雄心
- 基准年不得早于 2015 年

已设定近期科学碳目标的企业在设定长期科学碳目标时，必须使用同样的基准年。关于设定基准年的更多信息，请查阅 [《SBTi 企业手册》](#)（v1.1，第 11 页）。

4.2 计算企业的排放

4.2.1 编制一份完整的温室气体排放清单

企业必须编制一份完整的排放清单，至少涵盖整个企业范围 1 和范围 2 温室气体排放的 95%，并包含完整的范围 3 筛查。以下几点对于遵守温室气体核算体系及 SBTi 评判准则非常重要。

确保目标边界与温室气体清单边界一致：企业必须选择温室气体核算体系界定的单一方法（经营控制、财务控制或股权份额）来确定其组织边界。应采用同样的方法计算其温室气体排放清单，并确定其科学碳目标边界。排放清单和目标边界都应涵盖全部 7 种温室气体或《联合国气候公约》（UNFCCC）/《京都议定书》所列的各类温室气体。

⁴ 对于受 COVID-19 影响较大的企业，SBTi 建议在设定目标时选择诸如 2019 年等年度（而不是 2020 年或 2021 年）作为基准年。企业也可以采用《温室气体核算体系企业标准》第 5 章所述的多年平均基准年方法。

关于设定组织边界的更多信息，请查阅 [《SBTi 企业手册》](#)（1.1 版，第 12 页）和 [《温室气体核算体系企业标准》](#)（WRI & WBCSD，2004 年）。

确定如何对待子公司： 母公司应根据选定的组织边界方法为子公司设定科学碳目标。当组织边界方法中有相应要求时，母公司必须将子公司在经营中产生的排放纳入自身的温室气体清单。

SBTi 确实允许子公司提交科学碳目标。然而，无论子公司是否批准了科学碳目标，母公司都必须按照所选组织边界方法的要求，将子公司纳入其自身目标边界。

关于子公司的更多信息，请查阅 [《SBTi 企业手册》](#)（1.1 版，第 13 页）和 [《温室气体核算体系企业标准》](#)（第 19 页）。

排除碳信用的使用： 碳信用不属于为实现科学碳目标而进行的减排。企业只应考虑发生在其经营和价值链以内的减排。

排除避免的排放： 企业往往希望了解其产品的存在（相对于不存在）对温室气体的影响。积极的影响通常被称为“避免的排放”。避免的排放处于产品生命周期之外，因此不属于企业的范围 1、范围 2 和范围 3 清单的减排。

关于避免的排放的更多信息，请查阅 [《SBTi 企业手册》](#)（1.1 版，第 13 页）和世界资源研究所 [关于避免的排放的文件](#)。

纳入范围 3 的所有强制性排放： 企业必须制定一份完整的范围 3 清单，这对于识别排放热点、减排机会以及价值链上下游的风险领域至关重要。温室气体核算体系 [《企业价值链（范围 3）核算与报告标准》](#)（WRI & WBCSD，2011 年）以及 [《范围 3 计算指南》](#) 提供了关于如何完成范围 3 清单的详细指导。

范围 3 标准定义了 15 个不同类别的上下游排放源，并要求企业根据排放规模或对各个类别施加的影响程度等评判标准，将所有相关类别纳入清单。更多详细信息见 [范围 3 标准](#) 第 7 章的相关内容。

计算范围 3 排放的一个有用方法是首先计算高层级筛查清单。该筛查可用于直接设定目标或确定需要更准确数据的高影响力、排放源类别。随着时间的推移，企业应该努力编制完整的清单并提升高影响力类别的数据质量（例如，收集原始数据），以便更好地跟踪目标的进展情况。

有关计算范围 3 排放清单的更多信息，请查阅 [《企业手册》](#)（1.1 版，第 22 页）和温室气体核算体系 [《企业价值链（范围 3）核算与报告标准》](#)。

确定如何处理可选的范围 3 排放： 可选的范围 3 排放不计入科学碳目标规定的目标边界⁵。如果企业存在重大的可选的范围 3 排放，并有解决这些问题的杠杆，则鼓励企业计算这些排放并设定可选目标。

⁵ 就近期科学碳目标而言，企业必须纳入强制的范围 3 排放的三分之二，而就长期科学碳目标而言，企业必须纳入范围 3 排放的 90%。

关于可选的范围 3 排放的更多信息，见温室气体核算体系《企业价值链（范围 3）核算与报告标准》的“表[5.4] 范围 3 各类别描述和边界”。

间接使用阶段的排放有时会对企业的影响产生重大影响，但这些排放不属于第 11 类（售出产品的使用）的“最小边界”范畴，应该被列为“可选”项。间接使用阶段排放是由预期寿命期间内在使用过程中仅间接消耗能源的产品产生的。这类排放的具体示例包括服装制造商的衣物洗涤和烘干，以及食品零售商的食品烹饪和冷藏。

查看所有特定行业指南：SBTi 发布了范围广泛的资源为企业设定目标提供支持。与行业专家共同制定的特定行业指南列出了清单制定及目标边界设定、排放核算以及目标计算方面的最佳实践。表 2 展示了现有和已计划的特定行业指南资源概要。关于特定行业指南的更多信息，请访问我们网站的行业指南页。

4.2.2 计算与温室气体清单分开报告的排放

尽管温室气体核算体系⁶目前没有要求，但 SBTi 要求企业报告来自生物能源的排放，并鼓励企业报告土地使用变化造成的温室气体排放。

使用生物能源的企业必须报告生物质燃烧、加工和分销产生的直接二氧化碳排放，以及与生物能源原料相关的土地利用排放和清除。这些排放应当与企业的温室气体清单分开报告，报告应当符合《温室气体核算体系指南》。

从事化石燃料销售或分销的企业需要报告范围 3 第 11 类（售出产品的使用）中与这些化石燃料相关的使用阶段排放，并设定涵盖这些排放的目标。对于从事化石燃料的运输或配送（但不销售）的企业来说，必须计算并设定一个涵盖这些排放的目标，但通常要与温室气体清单分开报告。

4.3 设定目标边界

4.3.1 近期科学碳目标边界

近期科学碳目标必须至少涵盖整个企业的范围 1 和范围 2 排放的 95%。对于范围 3 排放至少占排放总量（范围 1、范围 2 和范围 3 排放量）40%的企业来说，还必须至少涵盖范围 3 排放的 67%。某些高排放行业的企业必须将特定排放源或范围 3 类别纳入其科学碳目标边界，请查阅《[SBTi 企业手册](#)》（1.1 版，第 17 页）。

4.3.2 长期科学碳目标边界

长期科学碳目标必须至少涵盖整个企业的范围 1 和范围 2 排放的 95% 以及范围 3 排放的 90%。更多信息见框注 3。

⁶ 关于即将发布的土地行业《温室气体核算体系指南》的说明。更多信息见“面向 FLAG 排放显著的企业指南”。

4.3.3 具有多个目标的 SBTi 边界标准

企业通常会设定几个目标共同满足上述边界要求。这是达到 SBTi 评判准则和净零标准的有效方法。企业可以考虑设定涵盖不同行业排放或不同范围 3 类别排放的目标。

表 4 近期目标和长期目标的最小边界覆盖范围

按范围分列的最小边界覆盖百分比		
温室气体清单范围	近期目标 	长期目标 
范围 1+2	最少覆盖 95%	
范围 3	最少覆盖 67%（如果范围 3 排放至少占范围 1、范围 2 和范围 3 排放总量的 40%）	最少覆盖 90%（所有企业）
按排放源分列的特殊边界覆盖要求		
排放源	近期目标 	长期目标 
售出或分销化石燃料产生的使用阶段排放	必须被纳入一个绝对收缩目标	
生物质燃烧、加工和分销过程产生的直接二氧化碳排放，以及土地利用排放和来自生物能源原料的碳清除	必须纳入目标边界	
特定行业目标边界要求	<ul style="list-style-type: none"> ● 交通运输企业必须依照“从油井到车轮”设定目标 ● 发电企业必须为范围 1 的发电和所有售出电力设定 SDA 目标（如果对范围 3 覆盖有要求） ● 关于特定行业要求的详细列表，见表 10 	
土地利用变化产生的温室气体（不包括生物能源）	可选择纳入	

框柱 3. 针对范围 3 的“扩张边界”方法

制定全面的目标边界对企业到脱碳历程结束时提出可信的净零声明必不可少。然而，考虑到企业在范围 3 方面遇到的挑战，SBTi 净零标准正采用一种扩张边界的方法，逐渐提高雄心。

就近期（5 至 10 年）而言，只要范围 3 排放占企业排放总量的 40% 以上，就需要制定范围 3 目标。近期范围 3 目标需要涵盖范围 3 排放的三分之二，并符合远低于 2°C 的雄心要求。

从长期（最迟到 2050 年）来看，该目标的边界将扩大到涵盖价值链中所有重大排放源（重大性阈值为 90%），旨在实现符合 1.5°C 情景要求的脱碳目标。

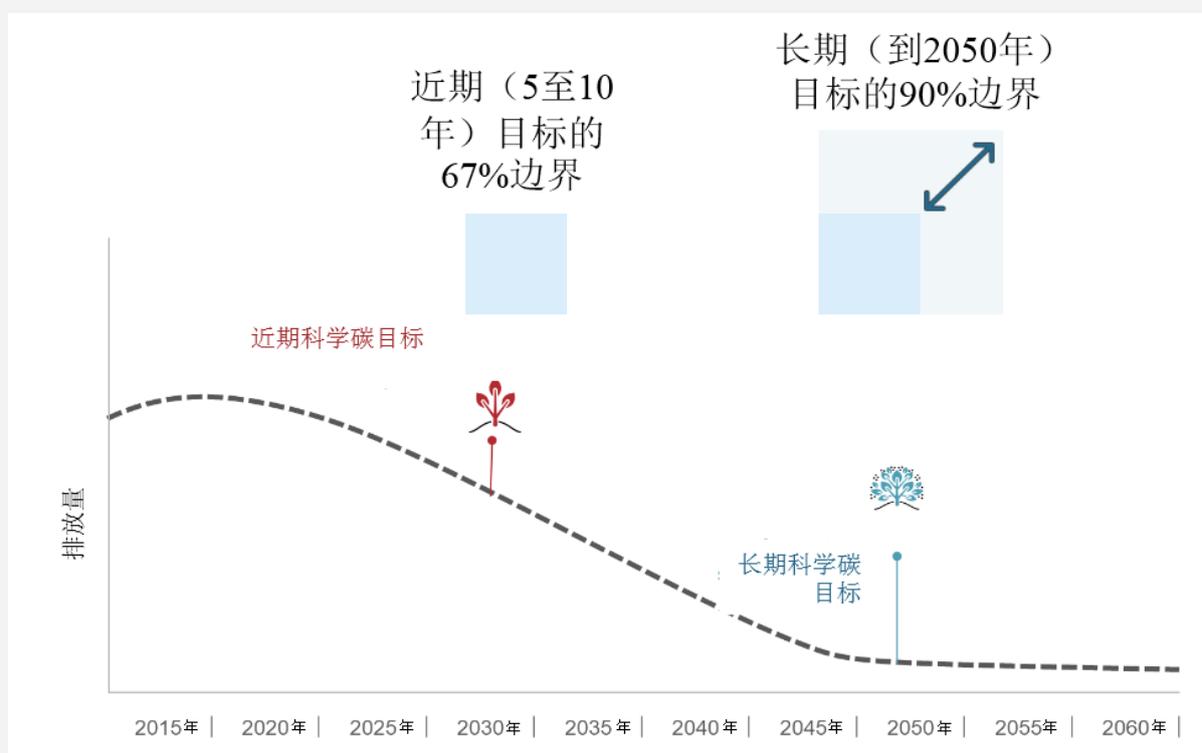


图 8 对净零标准针对范围 3 目标边界采用的“扩张边界”方法的直观解释

将范围 3 边界要求从 67%（近期科学碳目标）提高到 90%（长期科学碳目标）不乏挑战性，但也将为开展跨价值链协作以支持供应商和客户脱碳带来重大机遇。通过针对范围 3 的从近期到长期的扩张边界方法，企业有时间思考解决范围 3 和范围 3 长期减排的复杂性，短期内专注于所有范围的大规模快速减排以处理其最重要的排放源。

4.4 选择目标年

近期目标和长期目标都必须设定目标年，其中近期目标的目标年距离向 SBTi 提交之日起 5 到 10 年，长期目标的目标年为 2050 年或比此更早的年份（电力行业企业的目标年为 2040 年）。

长期科学碳目标的雄心与目标年无关，因此企业应首先选择符合条件的目标年。根据企业的目标计算结果，企业可能会根据其实现长期目标的能力调整（提早或推迟）已选择的目标年。

目标方法被用于根据减缓路径和企业投入来计算近期和长期目标。企业可以选择以下科学碳目标方法来计算其目标：

4.5 计算目标

4.5.1 适用于所有范围 1+2（近期科学碳目标和长期科学碳目标）

- **跨行业绝对减排法：**采用这种方法，是为了使企业的绝对减排量达到减缓路径的要求。对于近期科学碳目标来说，最小减排量按线性减排率来计算（例如，每年 4.2%），对于长期科学碳目标来说，最小减排量按总量来计算（例如，总共 90%）。它也称为“绝对收缩法”。
- **特定行业强度趋同法：**采用这种方法，是为了使行业内所有企业在 2050 年（电力行业为 2040 年）趋同至一个共同的排放强度。近期目标采用 SDA 公式，该公式根据企业的起始点、目标年和预计产量增长来调整企业的目标。就长期目标而言，目标年的排放强度正好等于该行业 2050 年（电力行业为 2040 年）的排放强度。

4.5.2 适用于范围 2（近期目标和长期目标）

- **可再生电力（仅限于范围 2）目标：**采用这种方法，企业应根据 RE100 最佳实践建议，设定目标以积极采购可再生电力，到 2025 年至少达到 80%，到 2030 年达到 100%。

4.5.3 适用于范围 3（近期目标和长期目标）

- **范围 3 物理强度降低法：**采用这种方法，企业自行定义排放强度指标并设定目标以保证排放强度降低的减排符合限制升温至少远低于 2°C（近期目标）以及限制升温 1.5°C（长期目标）的要求。就近期目标而言，最小减排量按同比减排 7% 计算；而就长期目标而言，最小减排量按总体减排 97% 计算⁷。
- **范围 3 经济强度降低法：**采用这种方法，企业降低经济排放强度（例如，每单位增加值的吨二氧化碳量）的程度符合限制升温至少远低于 2°C（近期目标）以及限制升温 1.5°C（长期目标）的要求。就近期目标而言，最小减排量按同比减排 7% 计算；而就长期目标而言，最小减排量按总体减排 97% 计算。

4.5.4 仅适用于近期范围 3 目标

- **参与目标（仅限于范围 3 的近期目标）：**使用这种方法，企业为代表一定排放比例的供应商或客户设定一个目标，以推动这些供应商和客户设定自己的科学碳目标。

使用上述方法，企业须依照最低 1.5°C 雄心设定范围 1 和范围 2 近期目标以及最低远低于 2°C 雄心设定范围 3 近期目标。各范围的长期目标必须依照最低 1.5°C 雄心设定。

⁷在之前版本的 SBTi 标准中，范围 3 物理强度目标的最低雄心是在绝对排放量不增加的情况下，每年线性减排 2%。当前的版本已更新为复合减排 7%，以符合远低于 2°C 情景的要求。

表5 近期科学碳目标分类的雄心范围

长期气温目标	目标期内的年度线性减排率
<p>远低于 2°C</p> <p>从现在到 2100 年，将全球升温峰值限制在低于 2°C 的可能性大约为 66%。</p>	$2.5\% \leq X < 4.2\%$
<p>1.5°C</p> <p>到 2100 年，将全球升温限制在 1.5°C 的可能性大约为 50%。</p>	$X \geq 4.2\%$

下文表 6 概述了本节所述各种适用方法。

表 6 适用于近期目标和长期目标的各种方法概述

	近期 	长期 	适用性
绝对收缩法 (跨行业或特定行业)	<p>跨行业路径:</p> <ul style="list-style-type: none"> 范围 1 和范围 2: 每年 4.2% 范围 3: 每年 2.5% 	<p>跨行业路径:</p> <ul style="list-style-type: none"> 减排 90% <p>特定行业路径:</p> <ul style="list-style-type: none"> FLAG 行业: 减排 80% 水泥、钢铁、住宅建筑和服务建筑: >90% 待添加的其他特定行业和特定商品路径 	<ul style="list-style-type: none"> 范围 1-3 除电力和 FLAG 行业外的所有行业都有资格使用跨行业路径
物理强度趋同法	特定行业和特定商品路径 (采用行业脱碳法)。	特定行业和特定商品路径	<ul style="list-style-type: none"> 范围 1-3 高排放行业以及 FLAG 行业最常用
可再生电力法	<p>根据 RE100 最佳实践建议, 使用可再生能源证书 (REC) 或虚拟购电协议 (vPPA):</p> <ul style="list-style-type: none"> 到 2025 年达到 80% 到 2030 年达到 100% 	<p>根据 RE100 最佳实践建议, 使用 REC 或 vPPA:</p> <ul style="list-style-type: none"> 到 2030 年达到 100% 	<ul style="list-style-type: none"> 范围 2
参与法	按照最低远低于 2°C 雄心推动供应商或客户设定科学碳目标。	不适用	<ul style="list-style-type: none"> 范围 3 仅限近期目标
范围 3 经济强度降低法	每单位增加值的排放同比减少至少 7%。	97%	<ul style="list-style-type: none"> 仅限范围 3
范围 3 物理强度降低法	企业定义的物理排放强度指标同比减少至少 7%	97%	<ul style="list-style-type: none"> 仅限范围 3

4.6 计算科学碳目标

设定近期科学碳目标的方法与设定长期科学碳目标的方法有一些重要区别。下文表 7 概述了近期目标与长期目标的关键差别。

表 7 近期目标与长期目标边界、雄心、时间期限和方法的比较

		边界 	雄心 	时间期限 	方法 
		排放清单需要覆盖排放的百分比是多少？	限制升温的雄心为何种水平？	实现目标的最长时间是多久？	设定目标的适用方法有哪些？
近期科学碳目标	范围 1 和 2	95%	1.5°C	5 至 10 年	<ul style="list-style-type: none"> 绝对减排 特定行业强度趋同 (SDA) 可再生能源
	范围 3	如果大于排放总量的 40%，则覆盖范围应达到 67%。	远低于 2°C		<ul style="list-style-type: none"> 绝对减排 具体行业强度趋同 (SDA) 参与 范围 3 经济强度降低 范围 3 物理强度降低
长期科学碳目标	范围 1 和 2	95%	1.5°C	最迟到 2050 年 (电力行业为 2040 年)	<ul style="list-style-type: none"> 绝对减排 特定行业强度趋同 可再生能源
	范围 3	90%			<ul style="list-style-type: none"> 绝对减排 特定行业强度趋同 可再生能源 范围 3 经济强度降低 范围 3 物理强度降低

4.7 计算近期科学碳目标

企业可以使用三种工具来计算近期科学碳目标：

1. [科学碳目标设定工具 v2.0](#)
2. [SDA 交通运输工具](#)

3. [轻型客运车辆工具](#)

关于计算近期目标的深入指导，请查阅 [《SBTi 企业手册》](#)。

4.7.1 计算长期科学碳目标

计算长期目标相对简单，因为目标雄心不取决于所选择的目标年，而且目标对企业输入数据的依赖程度也较低。企业必须使用 SBTi 净零工具 Excel 工作簿来计算长期科学碳目标。

4.7.2 目标措辞

目标措辞是指企业表达其科学碳目标的方式，是将在 SBTi 的“[正在行动的企业](#)”网页上公布的语言。

一旦计算出企业的长期目标，就应当考虑如何简洁明了地表述企业的净零目标以及下设子目标。企业的净零日期由最新的长期科学碳目标日期决定（即，如果某企业设定了一个 2035 年的长期科学碳目标和一个 2040 年的长期科学碳目标，那么它应当将 2040 年作为净零目标日）。

企业可以将其总体净零目标表述为：

X 企业承诺到 2035 年实现整个价值链温室气体净零排放。

使用跨行业绝对减排法设定长期科学碳目标的企业可以简单地将目标表述为：

X 企业承诺到 2035 年将范围 1、2 和范围 3 排放相对于 2018 基准年减少 90%。

同时就 FLAG 排放设定了长期科学碳目标的企业可以纳入第二个目标：

X 企业还承诺到 2035 年，林业、土地利用和农业排放相对于 2018 基准年减少 80%。

通过多个目标覆盖目标边界的企业可能需要在目标措辞中包含更多细节描述。首先，企业应当表述其强度目标。例如：

Y 企业承诺到 2040 年，每吨钢的范围 1 和 2 排放相对于 2018 基准年减少 91%。

接下来，企业应当表述自己的绝对目标。尽管 SBTi 需要审查每个特定行业目标以验证长期目标，但是企业可以灵活地组合覆盖相同排放范围或范围 3 多个类别的绝对目标。例如，一家企业计算了范围 3 第 3 类上游海运和航空交通运输的两个绝对目标，那么一旦这些路径可用，就可以将它们合并为一个目标：

Y 企业还承诺到 2040 年，范围 3 上游交通运输排放相对于 2018 基准年减少 88%。

设定了覆盖范围 1 和 2 排放子集的强度目标和涵盖剩余排放的绝对目标的企业可按如下方式表述这些目标：

Z 企业承诺到 2040 年，每吨水泥的范围 1 和 2 排放相对于 2018 基准年减少 80%。Z 企业承诺到 2040 年，所有其他的范围 1 和 2 排放相对于 2018 基准年减少 90%。

5 面向 FLAG 排放量显著的企业指南

FLAG 行业的企业应当采取另一种方法来实现其科学碳目标：一种既包括减排又包括清除的目标。虽然目前支持该行业企业的几个重要项目正在进行中，但这些进展不应作为企业拖延行动的借口，企业在制定和实施其减缓战略时应特别注意。

5.1 FLAG 排放的背景

FLAG 行业在科学界也被称为农业、林业及其他土地利用（AFOLU）行业，历来很难通过温室气体核算和目标设定的方法评估其排放影响。然而，AFOLU 的温室气体排放约占人类温室气体排放量的 25%（每年 10–12 GtCO₂e）。其中，约有一半的排放量来自农业，另一半来自土地利用、土地利用变化与林业（LULUCF）⁸。到 2050 年，FLAG 行业的温室气体排放需要减半，然而此时农业生产预计将增加 50%⁹。

从现在到 2050 年，AFOLU 行业有潜力实施高达 20% 其所需的减缓行动，其中包括清除（Griscom 等人，2017 年）。因此，土地行业的减缓还需考虑温室气体清除（增加碳汇），这是因为森林和土壤具有储存碳的潜力。温室气体清除包括恢复自然生态系统、改进森林管理实践和提高土壤固碳能力（Roe 等人，2019 年）。

通过减少土地利用变化、增强碳汇、减少农业排放以及转变需求从而减少总体生产等方式，可以使 AFOLU 行业在减排和清除方面符合 1.5°C 路径的要求。

5.2 土地行业指南正在逐步发展

许多实行土地集约化经营的企业已经通过 SBTi 作出承诺或设定目标，并且许多企业还公开报告了自己的排放情况。尽管如此，很少有企业在其目标或披露中对 AFOLU 排放或清除作出解释。

主要障碍是缺乏可用的标准、方法和数据可获性。然而，由 SBTi 伙伴组织牵头的两个重要项目正在推动土地行业排放（“生物成因碳”）核算和目标设定的标准化。这两个项目是 SBTi FLAG 项目和温室气体核算体系关于碳清除和土地使用的指南。因此，许多企业有望首次解决核算这些排放的难题。

5.2.1 SBTi FLAG 项目

WWF 正在通过 [SBTi 林业、土地利用和农业（SBTi FLAG）项目](#) 为涉及土地行业排放的企业开发具体的减缓路径，该项目预计于 2022 年 3 月完成。该项目的成果将为企业提供工具和指南，以便其设定完全将毁林和土地相关排放纳入科学碳目标。

该指南针对的是包括食品、农业和林业在内的土地集约行业的企业。这些新路径不仅包括减排，还包括土地行业内部的清除。它包括 AFOLU 行业总体减缓路径以及针对下列主要商品的 10 种具体减缓路径：牛肉、鸡肉、乳制品、玉米、棕榈油、猪肉、大米、大豆、小麦和木纤维

⁸ Roe, S., Streck, C., Obersteiner, M. et al. Contribution of the land sector to a 1.5 °C world. Nat. Clim. Chang. 9, 817–828 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0591-9>

⁹ WRI, 《创造可持续的粮食未来》。

维。所有 FLAG 路径都包含二氧化碳和非二氧化碳气体，并包括与农业和林业有关的“到农场大门”的排放，但不包括后期加工过程的排放——这类排放由 SBTi 其他路径涵盖。

5.2.2 温室气体核算体系关于碳清除和土地利用的指南

除了 SBTi FLAG 项目以外，温室气体核算体系正在协调制定新的[关于碳清除和土地利用的指南](#)。该项目预计于 2022 年底完成。《温室气体核算体系指南》将向企业提供关于如何在其温室气体清单中核算和报告以下活动的信息：

- 土地利用/管理和土地利用变化
- 碳清除和封存
- 生物能源及其他生物成因产品

虽然温室气体核算体系关于土地行业排放的指南尚未编制完成，但是我们建议各企业参考下文表 9 中的文件。

表9 计算 FLAG 排放的其他指导文件

发布者	文件
温室气体核算体系	<ul style="list-style-type: none"> ● 企业标准 ● 《企业价值链（范围 3）核算与报告标准》 ● 产品标准 ● 农业指南 ● LULUCF 项目指南
IPCC	<ul style="list-style-type: none"> ● 国家温室气体清单指南 ● 2006 年指南，LULUCF 优良做法指南 ● 2019 年修订版
国际标准化组织 (ISO)	<ul style="list-style-type: none"> ● ISO 14064 1:2018
Quantis	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然气候解决方案核算指南
黄金标准	<ul style="list-style-type: none"> ● 价值变革倡议

5.3 哪些企业需要设定 FLAG 目标？

尽管 FLAG 目标设定指南尚未最终定稿，但是 SBTi 预计，满足以下两个条件之一的企业需要在设定非 FLAG 排放目标同时单独设定具体的 FLAG 目标：

- 以下 SBTi 指定行业的所有企业：
 - 木材、纸浆和纸张、橡胶、木材或纸张二次加工、农业和/或动物来源食品生产、食品和饮料加工、食品服务，以及食品和主食零售。
- FLAG 相关排放显著（FLAG 指南草案将这一阈值设定为净排放量的 20%）的企业。在下列行业中，土地集约化活动可能与企业温室气体清单（特别是范围 3 第 1 类）息息相关：

- 零售业；烟草；酒店、休闲和旅游活动；纺织品；化妆品；以及 FLAG 相关排放显著的任何其他行业或企业。

必须指出的是，FLAG 科学碳目标与涵盖能源和工业流程排放的科学碳目标是分开的；因此，FLAG 减缓不能用于实现非 FLAG 目标（例如，一家企业不能通过将森林纳入其价值链以实现另一个科学碳目标）。

5.4 存在 FLAG 排放的企业现在能做些什么？

如果企业已经计算了 FLAG 活动产生的排放，那么这些排放应当纳入近期和长期科学碳目标的目标边界。

如果企业希望在 SBTi FLAG 指南发布之前就 FLAG 排放设定近期科学碳目标，那么可以选择对所有排放（包括 FLAG 排放）采用绝对减排法。建议设定近期科学碳目标的企业从 2022 年 4 月开始使用 FLAG 指南和工具，并且从 2022 年 9 月开始企业必须这样做。

在 FLAG 项目完成之前，设定净零目标的企业可以使用 FLAG 特定行业绝对减排法。从 2022 年 4 月开始，企业必须使用 FLAG 指南和工具。

6 更新和沟通目标

在过去几年里，承诺实现净零排放的企业数量迅速增长。SBTi了解到，许多企业在净零标准出台之前就已经作出了净零承诺¹⁰。下面的指南旨在帮助企业保证现有的承诺与净零标准一致，并就这些变化与利益相关方进行沟通。

6.1 企业如何确保近期目标与净零标准一致？

为了应对气候危机的紧迫性和规模，SBTi逐步提升对企业的期望，以确保所有目标与1.5°C未来保持一致。目前推进新战略的目的是响应对采取气候行动日益提升的紧迫性，同时也考虑到迄今科学碳目标所取得的成功。

从2022年7月15日起，SBTi将只验证与1.5°C的最低水平雄心相符的范围1和范围2目标，以及与远低于2°C的最低水平雄心相符的范围3目标。除此之外，SBTi还将近期目标的最长时限从15年缩短到10年。

表8概述了近期科学碳目标的最新要求。如果企业正在设定新的近期科学碳目标，只有目标符合这些准则时才可以进行净零目标的验证。如果企业已经设定了一个经过验证的科学碳目标，但它不符合范围1和2或范围3最新目标雄心标准的要求，那么企业必须更新这一科学碳目标，但无需为满足新的时限要求而更新目标¹¹。

对于减排目标尚未根据近期 SBTi 标准变更进行调整的企业，他们将被要求更新或提交科学碳目标。如果企业满足某些条件，也可以采用一种简化的流程自愿更新雄心水平。如欲获取更多信息，请访问我们的[网站](#)，查阅[目标验证协议](#)文件。

¹⁰ [气候行动追踪组织](#)的分析指出，净零目标覆盖了全球排放的73%，[ECIU和牛津大学2021年3月报告](#)显示，进入“福布斯全球企业2000强”的2000家上市企业中，有21%的企业设定了净零目标。

¹¹通过备选方案2承诺实现商业雄心助力1.5°C限温目标的企业，如果目标符合远低于2°C的要求并且在2022年7月15日之前提交，仍可能获得净零目标的验证，不过这些目标最终必须更新。更多详细信息，请查阅[BA1.5°C运动常见问题解答](#)。

表8 近期SBTi标准变更概要

标准	标准的更新
时间期限 	根据之前版本的 SBTi 标准，近期科学碳目标的目标年可以是自提交之日起的 5 至 15 年。根据 SBTi 标准 V5 版本，目标年必须是自提交之日起的 5 至 10 年。
范围1和范围2的雄心级别 	近期科学碳目标的范围 1 和范围 2 最低雄心级别从远低于 2°C 提高到 1.5°C。
范围 3 雄心的级别 	近期科学碳目标的范围 3 最低雄心级别从 2°C 提高到远低于 2°C。供应商参与目标仍然有效。

6.2 企业如何确保长期目标与净零标准一致？

企业净零战略的一个重要组成部分是设定一个长期的科学碳目标。虽然企业在达到将温升限制在 1.5°C 所需的脱碳水平之前，可能会在排放与清除之间权衡，但是这只是通向净零排放过程中的一种短暂状态。企业在声明实现了净零前，必须先将排放降至这一脱碳水平。换言之，一家企业的净零目标日期不会早于其长期科学碳目标日期。

对于尚未设定长期减排目标的企业，我们鼓励这些企业建立长期科学碳目标模型，并通过 SBTi 进行验证，以表明其承诺与科学保持一致并以此作为企业净零雄心的一部分。

对于为实现净零排放已设定长期减排目标，但这些目标不如长期科学碳目标具有雄心的企业，我们建议这些企业建立长期科学碳目标模型、重新审视企业的实施战略，并考虑是否有可能提升现有长期目标的雄心，从而使其与科学碳目标保持一致。

对于已设定净零目标的日期，但预估在该时限内无法达到长期科学碳目标要求的减排水平的企业，我们建议这些企业首先审查自身的实施战略，以寻求更多减排机会。如果企业预计无法在该日期前达到所需的减排水平，那么企业可以考虑将推迟该净零目标日期作为备选方案。

6.3 当目标不符合净零标准要求时，如何与利益相关方进行沟通

如果企业之前已经设定了净零目标，但该目标不符合净零标准，那么在与利益相关方沟通时可能会遇到困难。为了支持企业推进这一过程，我们针对如何在这种情况下与利益相关方沟通编写了范本。需要注意的是，这些内容只提供建议，各企业可结合自身情况修改这些要点。沟通范本内容如下：

- 为了确保我们的行动符合气候科学，并降低采用不符合应对气候危机要求路径的风险，我们对照 **SBTi** 的净零标准审查了我们的净零目标。
- 为了应对气候危机的紧迫性和规模，**SBTi** 逐步提升对企业的期望。为了支持这一点，我们必须听取科学的意见，提高我们净零承诺的雄心。
- 作为该流程的一部分，我们已经明确了后续要采取的措施以调整我们目前的承诺和/或目标，以便向首个全球性的科学净零标准看齐。我们相信，这将有助于确保我们目标的稳健性和影响力。
- 我们致力于遵循一条科学的净零路径。因此，我们正在审查我们的气候减缓政策，以便了解更多机会并提高我们的雄心。

企业还应阅读 **SBTi** 新的沟通指南，以了解更多关于就自身的 **SBTi** 承诺和目标进行沟通的细节。

7 净零标准的评判准则

7.1 净零标准评判准则的背景

净零标准的评判准则是在净零问题专家咨询小组的协作下，与利益相关方广泛协商后制定的。它包括 SBTi 验证的净零目标必须满足的所有要求，以及一些选择性建议。这些建议对透明度和最佳做法至关重要。

虽然本文件包含设定近期科学碳目标的所有标准，但当企业在设定近期科学碳目标时，应将 [SBTi 标准](#) 作为主要参考资料。SBTi 标准文件还包含本文件未列出的针对近期目标的其他建议。必须注意的是，近期科学碳目标的标准和建议应以 SBTi 每年对企业标准的更新为准。

这些标准不适用于金融机构和中小企业（SME）类别的企业。金融机构可以利用 SBTi 针对金融机构的[指南和标准](#)来设定目标。中小企业应当利用[简化流程](#)来设定符合气候科学的目标。

此外，企业必须遵循[《温室气体核算体系企业标准-范围 2 指南》](#)和[《企业价值链（范围 3）核算与报告标准》](#)。

[《目标验证协议》](#)说明了评估目标和确定是否符合标准所遵循的基本原则、流程和评判准则¹²。SBTi 强烈建议各企业在制定目标之前查阅《目标验证协议》中的表 7，该表进一步详细说明了符合以及不符合 SBTi 标准的各种情况。

7.2 免责声明

虽然已经尽了一切努力让企业了解最新的标准和建议，但 SBTi 保留根据需要进行调整以反映最新的排放情景、伙伴组织政策以及温室气体核算实践的权利。

如果在目标验证过程中出现明显的错误信息传递，从而导致在评估过程中被认定未达标准；抑或在目标批准后的要求未被遵守(例如，目标进展报告和重新计算)，SBTi 保留撤回验证的权利。

除非另有说明（包括具体章节），否则所有标准均适用于范围 1、范围 2 和范围 3。

7.3 术语

本文件解释了符合净零标准的评判准则，即公司必须遵循的要求，以及公司应该遵循的建议。本文件使用准确的语言说明了企业可以选择遵循的要求、建议和可选方案。

- 本文件通篇使用“应（shall）”或“必须（must）”来表示目标要符合净零标准必须具备的条件。
- “应当（should）”一词用来表示建议，而不是要求。
- “可以（may）”一词用来表示某种备选方案是被许可的或允许的。

¹² 目标验证过程（Target Validation Process，TVP）目前仅适用于近期科学碳目标的评判准则，但预计会在未来几个月更新以纳入净零目标。

指南中使用“需要（required）”或“必须（must）”来指各项要求。“可以（can）”和“鼓励（is encouraged）”可能被用于提供关于执行要求的建议，而“不能（cannot）”则用于表示某项行动不可行。

7.4 一般标准

7.4.1 目标边界

7.4.1.1 组织边界

C1——组织边界：建议企业仅提交母公司或集团层面的目标，而非子公司层面的目标。母公司必须根据上述边界标准将所有子公司的排放纳入其提交的目标。在母公司和子公司都提交目标的情况下，如果按照选定的清单合并方法，子公司的排放在母公司的排放边界内，那么母公司的目标也必须包含子公司的排放¹³。

R1——设定组织边界：SBTi 强烈建议，企业的组织边界（由《温室气体核算体系企业标准》界定）与企业财务会计和报告程序中使用的组织边界保持一致。

7.4.1.2 温室气体种类覆盖

C2——温室气体：目标必须按照《温室气体核算体系企业标准》的要求，涵盖所有相关温室气体。

7.4.1.3 排放范围覆盖

C3——范围 1 和范围 2：目标必须涵盖《温室气体核算体系企业标准》定义的企业全部的范围 1 和范围 2 排放。

C4——范围 3：如果一家企业的范围 3 相关排放占范围 1、范围 2 和范围 3 排放总量的 40% 或以上，则近期科学碳目标必须涵盖范围 3。所有参与天然气和/或其他化石燃料销售或分销的企业都应为售出产品的使用设定范围 3 目标，无论这些排放在企业的范围 1、范围 2 和范围 3 排放总量中的占比是多少。所有企业均应将范围 3 所有相关类别的排放纳入长期科学碳目标。

7.4.1.4 排放量覆盖

C5——范围 1 和范围 2 重要阈值：在清单和目标的边界内，企业至多可以排除范围 1 和范围 2 排放总量的 5%。¹⁴

C6——近期目标的范围 3 排放覆盖范围：考虑到符合《温室气体核算体系企业价值链（范围 3）核算与报告标准》中每个类别的最低边界，企业必须设定一个或多个减排目标和/或供应商或

¹³该标准仅适用于子公司。品牌、授权方和/或特定区域或业务行业不被视为单独的目标，除非它们被排除在母公司选择的整合方法之外。

¹⁴如果一家企业的范围 1 或范围 2 排放被认为是无关紧要的（即，低于范围 1 和范围 2 排放总量的 5%），企业可以仅对覆盖范围 1 和 2 的排放总量 95% 以上的排放范围（范围 1 或范围 2）设定科学碳目标。根据温室气体核算体系的完整性原则及 C32 和 C33 的规定，企业必须继续报告这两个范围的排放，并根据需要调整其目标。

客户参与目标，至少共同覆盖范围3排放总量的三分之二（67%）。

C7——长期目标的范围3排放覆盖范围：长期科学碳目标的边界应至少覆盖范围3排放总量的90%。温室气体清单和目标边界中的排除量不得超过范围3排放总量的10%。

R2——涵盖可选范围3排放的目标：虽然企业不必设定减少超出范围3各类别最低边界之外的范围3排放目标，但当此类排放量较显著时，企业被鼓励设定目标。企业可以通过设定一个包括这些排放的范围3目标，但这些目标不能被计入C6和C7中所定义的范围3排放阈值（即，这些目标高于和超出企业的范围3目标）。可查阅《企业价值链（范围3）核算与报告标准》第48页和《目标验证协议》，获取直接和间接产生使用阶段排放的产品清单。

7.4.2 方法验证（近期目标和长期目标）

C8——方法验证：必须使用科学碳目标倡议批准的最新版本的方法和工具对目标进行建模。如果使用以往版本的工具或方法对目标进行建模，只能在经修订的方法或行业特定工具发布后6个月内提交给SBTi进行验证。

7.4.3 排放核算要求

C9——范围2核算方法：各企业应披露其是否按照《温室气体核算体系范围2指南》使用基于地点或基于市场的核算方法来计算基准年排放量，并对照科学碳目标进行绩效追踪。温室气体核算体系要求使用这两种方法测量和报告范围2排放。但是，应使用单一且一致的方法设定和追踪科学碳目标的进展（例如，使用基于地点的方法来设定目标并追踪进展情况）。

C10——范围3筛查：企业必须根据《温室气体核算体系企业价值链（范围3）核算与报告标准》规定的范围3每个类别的最低边界，编制完成范围3清单，以涵盖其所有排放源产生的范围3排放总量。¹⁵

C11——生物能核算：生物能源燃烧、加工和分销阶段的二氧化碳排放，以及与生物能源原料相关的土地利用排放和清除¹⁶应与企业的温室气体清单一并报告。此外，在设定科学碳目标（范围1、范围2和范围3，视要求而定）以及报告该目标进展时，应将生物能源燃烧、加工和分销阶段产生的二氧化碳排放，以及与生物能源原料相关的土地利用排放和清除纳入目标边界。与土地相关的排放的核算应包括直接土地利用变化（LUC）产生的二氧化碳排放和非土地利用变化产生的排放，其中包括土地利用管理产生的一氧化二氮（N₂O）和甲烷（CH₄）排放。企业可以选择是否纳入间接土地利用变化相关的排放。

企业应当遵守《温室气体核算体系指南》关于生物能源核算的所有附加规定，以确保符合C11的规定。

C12——碳信用：碳信用的使用不能计为企业实现近期或长期科学碳目标过程中的减排量。碳信用只能被认为是中和残余排放（见C28）或资助科学减排目标以外的附加气候减缓行动的一种备选方案（见R10）。

C13——避免的排放：避免的排放与企业清单分属不同的核算体系，不能纳入近期或长期科学

¹⁵有关范围3各类别的最低边界的定义以及最低边界以外的排放源，见《企业价值链（范围3）核算与报告标准》中的表5.4（第35页）。

¹⁶由生物成因清除所产生的超出净零排放的积极影响不应纳入企业的目标制定，也不应计为企业实现科学碳目标方面的进展。此外，与生物能源原料生产没有直接联系的清除不能作为实现科学碳目标方面的进展或企业温室气体清单中的净排放。

减排目标。

R3——生物燃料认证：SBTi建议，使用或生产用于交通运输的生物燃料的企业应当通过经认可的生物燃料认证来支持其生物能源温室气体核算，并披露代表相关生物燃料原料生产的土地相关排放和清除的数据。

R4——生物能源数据报告：SBTi建议企业分别报告生物能源直接产生的生物成因二氧化碳排放和清除。根据C11的规定，关于与生物能源相关的二氧化碳排放和清除，至少应当报告净排放量，但鼓励企业同时报告生物能源原料的排放总量和清除总量。

7.5 制定净零目标

7.5.1 净零的定义

C14——净零排放状态：各企业应设定一个或多个目标来达到净零排放状态，其中包括：(a)在符合条件的1.5°C情景或行业路径中，将范围1、范围2和范围3排放减少至零，或者将其减少至与在全球或行业层面实现净零排放所需的残余排放水平；(b)在净零目标日期时，中和任何残余排放，并中和后续排放到大气中的任何温室气体。

7.5.2 结构

C15——净零目标结构：对于计划超过10年的时限达到净零排放的企业，其应根据本标准的要求和建议，设定近期和长期科学减排目标。如果一家企业的近期目标符合长期目标的雄心要求，那么就不需要设定长期目标。

7.5.3 时间期限

C16——基准年：企业的长期科学碳目标基准年应与其近期科学碳目标基准年相同。基准年不得早于2015年¹⁷。

C17——目标年：近期目标应该至少5年，但不超过10年，并从向SBTi提交目标以供正式验证之日时算起。长期目标的目标年不应晚于2050年。对于所在行业在2050年之前已实现净零的企业（例如，发电），涵盖相关活动的长期科学碳目标的目标年，不得晚于该行业实现1.5°C路径的净零年份。

C18——迄今所取得的进展：假设最近一年与2050年之间存在线性绝对减排、线性强度降低或强度趋同（不增加绝对排放量或强度），近期目标的最低前瞻性雄心水平应与最迟在2050年达到净零目标保持一致¹⁸。

R5——一致性：建议企业对所有近期目标使用相同的基准年。

¹⁷ 对于2022年上半年提交进行官方验证的目标，其有效目标年度为2026-2031年（含）。2022年下半年提交的目标，其有效目标年度为2027-2032年（含）。

¹⁸ 对于2022年提交验证的目标，最新提交的清单数据不得早于2019年。一直以来，SBTi只允许2年前的清单作为有效的最近年度清单。然而，考虑到COVID-19大流行，SBTi在2022年仍接受2019年的清单。

7.5.4 雄心

7.5.4.1 范围1和范围2的近期目标和长期目标

C19——范围1和范围2目标的雄心水平：范围1和范围2目标至少必须与将全球气温升幅限制在工业化前水平以上1.5°C所需的脱碳水平保持一致。这既适用于近期目标，也适用于长期目标。

C20——绝对目标：对于范围1和范围2的绝对目标，至少符合1.5°C目标认可的最低雄心排放情景范围，或符合相关的1.5°C行业特定绝对路径(仅限长期目标)一致。

C21——强度目标：如果范围1和范围2排放的强度目标是通过批准的且适用于企业业务活动的行业路径进行建模，那么这些强度目标符合条件。

7.5.4.2 范围3的近期目标和长期目标

C22——范围3减排目标的雄心水平：至少，范围3的近期目标(涵盖整个价值链或范围3的各个类别)必须与将全球升温限制在比工业化前水平高2°C以内所需的脱碳水平要求的方法学保持一致。对范围3的长期目标来说，这一最低雄心水平已提高到了1.5°C。

C23——供应商或客户参与目标：当满足以下条件时，旨在促进供应商和/或客户采用科学减排目标的近期目标才符合SBTi的标准：

- **边界：**企业可以围绕相关且可靠的上下游类别设定参与目标。
- **制定：**在目标设定的语境中，企业应提供参与目标所涵盖的相关上游和/或下游类别排放量的百分比；如果该信息缺失，则应说明目标所涵盖的年度采购支出的百分比¹⁹。
- **时间期限：**企业的参与目标必须在其向SBTi提交目标以供正式验证之日起至多5年内实现²⁰。
- **雄心水平：**企业的供应商/客户应根据SBTi资源设定科学减排目标。

C24——绝对目标(范围3)：对于范围3的绝对目标，其必须至少与批准的排放情景范围的最低雄心水平(远低于2°C的目标(近期目标)、1.5°C目标(长期目标)一致，或与相关的1.5°C行业特定绝对路径(仅适用于长期目标)一致时，才符合要求。

C25——强度目标(范围3)：如果范围3的强度目标是通过经批准的特定行业物理强度路径(适用于企业的业务活动)，或使用符合条件的物理强度或经济强度方法进行建模的，那么该强度目标符合要求。这既适用于近期目标，也适用于长期目标。范围3上游类别的强度目标必须同时反映供给侧和需求侧的减缓杠杆，特定行业指南对此作出了规定。

R6——供应商参与：企业应当建议其供应商使用SBTi指南和可用的工具来设定科学碳目标。建议但不要求由SBTi对供应商的科学碳目标进行验证。建议被归类为中小企业的供应商通过中小企业简化路线提交目标。

7.5.4.3 合并目标(近期目标和长期目标)

C26——合并范围目标：如果SBTi能够审查目标各个组成部分的雄心水平，并确认每个部分都符合相关的雄心标准，那么企业被允许设定合并范围(例如，1+2或1+2+3)的目标。

¹⁹ 如果以支出来衡量覆盖范围，企业应当提供与该支出相关的排放覆盖范围的估计值以供验证，从而证明供应商或客户目标自身，或者连同其他范围3目标都符合C23的标准。

²⁰ 对于2022年上半年提交SBTi正式验证的目标而言，有效目标年截至2026年(含)。对于2022年下半年提交的目标，其有效目标年截至2027年(含)。

7.5.4.4 可再生电力目标（近期目标和长期目标）

C27——可再生电力（范围2）：如果企业按照与1.5°C情景相符的减排速度，积极采购可再生电力可以作为范围2减排目标的替代目标，并被SBTi接受。SBTi根据RE100的最佳做法建议，确定将到2025年可再生电力采购量达到80%和到2030年达到100%作为该方式的阈值（可再生电力占总用电量的比例）。采购电力已经达到或超过这些阈值的企业应维持或增加其可再生电力的使用量以满足要求。

R7——外购的热力和蒸汽：如果使用SDA对科学碳目标进行建模，建议企业将外购热力和蒸汽的相关排放作为直接排放（即范围1）的一部分并进行建模。

R8——目标建模的效率考虑因素：如果企业使用的方法并未纳入对特定行业，市场，以及基于1.5°C情景电力行业的预计脱碳效率收益的考量，建议在对与电力相关的范围2目标建模时考虑这些因素。

7.5.5 价值链以外的减缓

R9——价值链以外的气候减缓：除了近期和长期科学碳目标以外，企业还应在自身价值链以外采取行动或进行投资以减缓温室气体排放。例如，一家企业可以为能够给气候带来可量化效益的项目、计划和解决方案，特别是为那些能够给人类和自然带来额外的共同效益的项目、计划和解决方案提供年度支持。在获得进一步指南出台之前，企业应当每年报告这些行动的性质和规模。

7.5.6 中和

C28——中和无法减少的排放以实现净零：企业应清除大气中的碳并将其永久封存，抵消企业实现长期科学目标时以及在此之后任何残留但无法减少的排放的影响。

R10——中和行动的关键节点：企业应当披露计划的关键节点和近期投资等信息，表明其承诺中和无法减少的排放以实现净零的诚信。

7.5.7 目标制定

C29——目标制定：企业应公开设定净零目标，清晰透明地传达出该目标的所有相关组成部分，包括：(a) 净零目标年；(b) 近期和长期科学碳目标将实现的减排幅度；(c) 基准年。

7.6 报告、重新计算和目标有效性

7.6.1 报告

C30——频率：企业应每年公开报告整个企业的温室气体排放清单以及实现已公布目标方面的进展情况。

C31——报告完整性：企业应按照现行SBTi标准的规定，公开报告有关实现经验证的目标的进展情况，包括在年度温室气体清单中单独报告排放和清除情况。

R11——在何处进行披露：对于应当在何处披露清单和实现已公布目标方面的进展情况，SBTi没有具体规定，只要公开这些内容即可。SBTi建议通过标准化、可比较的数据平台（例如，CDP的气候变化年度问卷）进行披露，也可以通过年度报告、可持续发展报告以及本企业的网站进行披露。

7.6.2 重新计算和目标有效性

C32——关于重新计算目标的强制规定：为了确保与最新的气候科学和最新的SBTi标准保持一致，企业至少每5年必须对目标进行一次审查，必要时必须重新计算和重新对已设定的目标进行验证。对于目标在2020年或2020年之前获得批准的企业，如有必要，必须在2025年之前对这些目标进行审查和重新验证。需要重新计算已批准目标的企业在重新提交目标时必须遵循最新的可适用标准。

C33——触发目标的重新计算：应根据需要重新计算目标，以反映可能损害现有目标的相关性和一致性的重大变化。以下变化应触发目标的重新计算：

- 范围 3 排放占比提升至范围 1、范围 2 和范围 3 排放总量的 40%或以上（这一标准仅适用于近期科学碳目标）
- 清单或目标边界中排除的排放发生重大变化
- 企业结构和活动发生重大变化（例如，收购、资产剥离、合并、内包或外包、产品或服务转变）
- 对基准年清单进行重大调整或更改数据以设定增长预测等目标（例如，发现重大错误或若干重大累积错误）
- 设定科学碳目标时使用的预测/假设方面的其他重大变化。

C34——目标有效性：目标已获批准的企业必须在批准之日起6个月内在SBTi网站上公开宣布其目标。6个月后未公布的目标必须再次进行审批，除非企业与SBTi另行书面商定公布目标的时间期限。

R12——目标预测的有效性：SBTi建议企业每年检查目标相关预测的有效性。企业应当将发生的重大变化通知SBTi，并在相关情况下公开报告这些重大变化。

7.7 特定行业指南

C35——特定行业指南的要求：最迟在行业指南发布6个月后，企业必须遵守相关特定行业方法和指南规定的目标设定要求和最低雄心水平。[《目标验证协议》](#)和[《SBTi企业手册》](#)中列出了特定行业指南和要求。

7.7.1 化石燃料销售、分销和其他业务

C36——开展化石燃料生产业务或从化石燃料业务线获得大量收益的企业：参与石油、天然气、煤炭和其他化石燃料的勘探、开采、采矿和/或生产的企业在现阶段无法进行目标验证，无论这些活动产生的收入占比多少。从化石燃料获得的收入占比达到50%或50%以上的企业目前无法进行目标验证，一旦各自的行业方法发布，企业必须遵循其要求。

C37 ——石油、天然气、煤炭以及其他化石燃料的销售、输送、分销：从事天然气或其他化石燃料产品的销售、输送或分销的企业应就“售出产品的使用”类别设定范围 3 减排目标，这些目标至少应与将全球气温升幅限制在比工业化前水平高 1.5°C 所需的脱碳水平保持一致。C23 中所述的客户参与目标不适用于这一标准。C36 围绕针对从事化石燃料活动的企业设定的 50% 收入阈值提供了更多详细指导。

8 关于长期科学碳目标的行业指南

目前许多行业都已拥有特定行业指南和方法。所有可用的新行业特定指南都将上传至 SBTi 网站的行业发展页面。SBTi 已经制定了目标设定方法使用要求以及最低雄心水平相关的特定行业要求。

表9 关于长期科学碳目标的特定行业指南

行业	符合条件的方法	指南和进一步说明
其他所有行业	在设定长期科学碳目标时，建议其他所有行业的企业使用跨行业路径设定绝对目标。对于分配给某个相关行业的排放，则可以使用特定行业的绝对或强度目标。	如果已有指南，那么企业应当根据温室气体核算体系将排放分配给相关活动。分配给具有特定行业路径的活动（例如，钢铁生产）的范围1、范围2或范围3排放，可能会被纳入特定行业的绝对或强度目标，不包括上游范围3排放类别，该类别供给侧减缓非常重要并未体现在该路径中。
服装和鞋类	见“其他所有行业”	服装和鞋类行业的企业可使用可选的指南。
建筑	建议这些行业的企业在设定长期科学碳目标时，使用住宅建筑路径、服务建筑路径或跨行业路径（仅限绝对目标）设定绝对目标或强度目标。	希望设定目标的房地产投资信托（REIT）必须说明其属于抵押型房地产投资信托，还是股权型房地产投资信托。股权型房地产投资信托必须遵循企业常规目标验证路线。抵押型房地产投资信托则必须利用金融机构指南来设定科学碳目标。 SBTi 正处于为在建筑环境运营的企业制定指南的范围确定阶段。
水泥	建议这些行业的企业在设定长期科学碳目标时，使用水泥行业或跨行业路径（仅限绝对目标）设定绝对目标或强度目标。	SBTi 正处于为水泥行业的企业制定指南的范围确定阶段。
化学品	见“其他所有行业”	SBTi 正处于为化学品行业的企业制定指南的范围确定阶段。
金融机构	SBTi 正在为金融机构制定一个净零标准，在该指南完成之前无法验证这一行业的目标。	该倡议将金融机构定义为从事投资活动并将这类活动作为自身核心职能一部分的机构。这类活动包括、但不限于下列事项： 1. 资产管理/资产所有者 2. 零售和商业银行活动 3. 保险公司（在行使资产管理者职能时） 4. 抵押型房地产投资信托（REIT）

		此外，如果一家企业至少有 5% 的收入来自上述活动，那么该企业将被视为金融机构。
林业、土地利用和农业 (FLAG)	部分企业需要在涵盖所有其他排放的科学碳目标之外单独设定 FLAG 目标。FLAG 目标必须使用 FLAG 行业路径（绝对目标）或商品路径（强度目标）。 商品路径将用于牛肉、乳制品、猪肉、鸡肉、圆木、大米、大豆、棕榈油、玉米和小麦。林业和木材企业需要对圆材使用强度趋同方法。	FLAG 行业指南预计将于 2022 年 3 月定稿。
化石燃料销售/输送/分销²¹	除了初级行业协商指南以外，必须利用绝对收缩法来对范围 3 第 11 类“售出产品的使用”设定范围 3 目标。	企业必须为范围 3 第 11 类设定目标，无论这些排放在该企业的范围 1，范围 2 和范围 3 排放总量中所占比重多少。在这种情况下，可能需要单独设定范围 3 目标。
信息和通信技术供应商	建议 ICT 行业的企业在设定近期科学碳目标时使用 ICT 路径。 在设定长期科学碳目标时，这些企业应当使用跨行业路径。	
钢铁	建议这些行业的企业在设定长期科学碳目标时，使用钢铁行业路径或跨行业路径（仅限绝对目标）设定绝对目标或强度目标。	SBTi 正处于为钢铁行业的企业制定指南的范围确定阶段。
石油和天然气	SBTi 正在为石油和天然气企业制定目标设定方法，在该指南完成之前无法验证该行业的目标。	在 SBTi 的目标验证中，“石油和天然气”包括但不限于综合油气企业、综合天然气企业、勘探和生产企业、炼油和营销企业、石油产品分销商、天然气分销和天然气零售商。 SBTi 将对企业一一进行评估，以确定企业是否会在 SBTi 验证中被归入石油和天然气行业。SBTi 目前正在更新其化石燃料政策，在对该方法进行审查和最后确定之前，不会接受该行业提交验证的承诺和目标。
发电	按照《电力企业指南》的具体规定，发电企业必须使用强度趋同法。	电力行业企业如果范围 3 排放达到或超过了排放总量的 40%，则除了设定涵盖范围 1 中的发电的目标以外，还必须设定涵盖所有已售电力（包括

²¹本信息仅适用于化石燃料销售、输送或分销收入占比低于 50% 的企业。对于通过这些活动所得收入的占比达到或超过 50% 的企业，请查阅上文“石油和天然气”部分。

		<p>范围3第3类中的外购和转售电力)的强度目标。</p> <p>该行业企业设定的目标必须以不迟于2040年实现净零为准。</p>
<p>交通运输服务 (航空/航运/卡车/汽车)</p>	<p>建议这些行业的企业在设定长期科学碳目标时，使用航空路径、海运路径或跨行业路径（仅限绝对目标）设定绝对目标或强度目标。按照SBTi交通运输相关要求的要求，目标边界必须涵盖“从油井到车轮”（WTW）的排放。</p> <p>企业不得使用航空行业路径设定涵盖范围3第6类（商务旅行）的强度目标。</p>	<p>关于行业脱碳法（SDA）交通运输工具所涵盖的所有交通运输子行业的介绍，请查阅SBTi交通运输指南，并了解有关交通运输活动目标设定的最佳做法。</p> <p><i>“从油井到车轮”边界（交通运输服务和原始设备制造商）：</i></p> <p>针对交通运输相关排放设定目标的企业应当在其目标边界内纳入“从油井到车轮”（WTW）的排放，以准确反映动力传动系技术变化等因素导致的“从油箱到车轮”（TTW）与“从油井到油箱”（WTT）的排放之间的转变。</p>
<p>交通运输（原始设备制造商/汽车制造商）</p>		<p><i>测试排放与实际排放（原始设备制造商）：</i></p> <p>如果存在全球标准（例如，全球统一轻型车测试程序，Worldwide Harmonized Light Vehicle Test Procedure），原始设备制造商必须利用相关全球标准将其产品使用阶段的基准年排放量转换为实际排放量。如果某些车型尚无标准化测试程序，那么请各企业根据具体燃油消耗的占空比，提交其自我模拟结果。</p>

9 鸣谢

9.1 主要作者

- Emma Watson, CDP 全球环境信息研究中心
- Andres Chang, CDP 全球环境信息研究中心
- Alberto Carrillo Pineda, CDP 全球环境信息研究中心
- Christa Anderson, 世界自然基金会
- Cynthia Cummis, 世界资源研究所
- Martha Stevenson, 世界自然基金会

9.2 编辑与校阅者:

- Brad Schallert, 世界自然基金会
- Heidi Huusko, 联合国全球契约组织
- Maxine Meixner, CDP 全球环境信息研究中心
- Paola Delgado, 世界自然基金会
- Paulina Tarrant, CDP 全球环境信息研究中心
- Rosie Williams, CDP 全球环境信息研究中心
- Sarah Savage, CDP 全球环境信息研究中心

9.3 净零问题工作组

- Alberto Carrillo Pineda, CDP 全球环境信息研究中心
- Alexander Farsan
- Andres Chang, CDP 全球环境信息研究中心
- Brad Schallert, 世界自然基金会
- Chris Weber
- Christa Anderson, 世界自然基金会
- Cynthia Cummis, 世界资源研究所
- Daniela Castellanos, 世界自然基金会
- Emma Watson, CDP 全球环境信息研究中心
- Fernando Rangel Villasana, 世界自然基金会
- Martha Stevenson, 世界自然基金会
- McKenna Smith, 世界自然基金会
- Miranda (Burnham) Nayyar, CDP 全球环境信息研究中心
- Nate Aden, 世界资源研究所
- Paola Delgado, 世界自然基金会
- Paulina Tarrant, CDP 全球环境信息研究中心
- Pedro Faria, CDP 全球环境信息研究中心
- Rebecca Wynn
- Rosie Williams, CDP 全球环境信息研究中心
- Tatiana Boldyreva, CDP 全球环境信息研究中心
- Tereza Bicalho, 世界自然基金会

- Tom Dowdall, CDP 全球环境信息研究中心
- Zola Berger-Schmitz, 世界资源研究所
- Zniko Nhlapho, 世界自然基金会

9.4 专家咨询小组

下列人士就指南的制定提供了专家反馈和指导。他们是以个人身份提供意见的, 因此其意见不一定代表所属机构的意见。

- Alexia Kelly, 美国奈飞公司
- Ankita Kumari, 国际生存权利组织
- Anthony Hobley, 世界经济论坛 (WEF)
- Candace Vinke, Verra
- Carsten Warnecke, 新气候研究所
- Chris Bayliss, 铝业管理倡议组织
- Cynthia McHale, 气候行动 100+
- Daniel Salter, 亚马逊公司
- Dean Cambridge
- Derik Broekhoff, 斯德哥尔摩环境研究所
- Doreen Stabinsky, 大西洋学院
- Emily Hickson, The B Team
- Erwan Saouter
- Eveline Speelman, 能源转型委员会
- Faustine Delasalle, 能源转型委员会
- Frances Seymour, 世界资源研究所
- Gary Cook, Stand.Earth
- Gilles Dufrasne, 碳市场观察
- Giulio Berruti, BSR
- Helen Wiggs Marshall, ShareAction
- Jen Austin, 高级别倡导者
- Jessica Andrews, 净零碳足迹资产所有者联盟
- John Reves, 世界可持续发展工商理事会 (WBCSD)
- Karol Gobjczynski, 宜家公司
- Luca de Giovanetti, 世界可持续发展工商理事会 (WBCSD)
- Michael Hugman, 儿童投资基金会 (CIFF)
- Mischa Reppman, 瑞士再保险公司
- Nafkote Dabi, 乐施会
- Owen Hewlett, Gold Standard
- Pedro Martins Barata, 环境防护基金
- Ramiro Fernández, 高级别倡导者/Fundación Avina
- Rasmus Valanko, 全球气候商业联盟
- Richard Batten, 仲量联行 (JLL)
- Robert Höglund
- Roy Vissers, DSM
- Salla Sulasuo, DSM

- Sam Van den plas, 碳市场观察
- Stephan Singer, 气候行动网络
- Thomas Lingard, 联合利华公司
- Tom Hale, 牛津大学
- Valentina Lira, 干露酒庄

9.5 外部支持

- Bárbara Mendes-Jorge
- Emilie Wesseling, SYSTEMIQ
- Scarlett Benson, SYSTEMIQ

SBTi还要感谢波士顿咨询公司（BCG）在标准制定流程的实地测试阶段提供了支持。

9.6 参加应用测试的企业

下列组织通过2021年7月和8月的应用测试，就净零标准草案的稳健性和实用性提供了宝贵的反馈意见。

- 百威英博
- A.P. 穆勒-马士基
- ABOUT YOU AG & Co. KG
- ACCIONA Energía
- ACCIONA S.A
- 阿斯利康
- Baluarte Cultura
- 拜耳公司
- 彭博
- 宝马集团
- Bonava
- 波士顿咨询集团
- 凯捷
- CBRE
- 世邦魏理仕
- 高露洁棕榄公司
- Co-op
- CVS Health
- 达能
- 电通国际
- 德国电信公司
- DSM
- 易捷航空
- 法国电力集团
- 葡萄牙电力公司
- 怡乐包装
- Emira Property Fund
- 意大利恩耐股份有限公司
- 法罗里奥集团
- FL 史密斯
- 奇华顿
- Globant
- Guidehouse

- 喜力
- 霍尔希姆公司
- 英富曼
- 国际统一航空集团（IAG）
- Jacobs
- 仲量联行
- 凯斯科
- 联想
- 匈牙利电信公司
- Mahindra Lifespace Developers Ltd.
- 玛氏
- 麦肯食品
- 穆迪公司
- Multiplex Construction Europe
- Ørsted
- 奥托昆普公司
- 百事
- 辉瑞
- Pilgrim's UK
- 拉夫劳伦公司
- 劳斯莱斯公司
- 司力达律师事务所
- 索迪斯
- Sopra Steria Group
- 星巴克
- 太古地产有限公司
- 瑞士再保险
- 挪威电信公司
- Transurban
- 吐巴塞克斯
- 联合利华
- Veritas Technologies
- 大众汽车
- WayCarbon
- 威普罗公司
- 沃利
- 科进全球

9.7 SBTi 供资方

SBTi 感谢各个组织和公司提供资金支持我们完成使命。

下列各方为“科学碳目标倡议”提供了核心资金：宜家基金会、贝索斯地球基金、全球气候商业联盟、洛克菲勒兄弟基金会、UPS 基金会和亚马逊公司。

9.8 公众咨询参与者

我们还要感谢为强化这一标准而参加了两次公众咨询调查的所有人。

9.9 语言服务支持方

感谢中国对外翻译有限公司（China Translation Corporation）作为联合国全球契约组织在中国的语言服务伙伴为本刊物的语言翻译工作提供的宝贵支持。

中文版《标准》审校支持团队包括：刘萌，联合国全球契约组织；童飞，联合国全球契约组织；李蜚，CDP 全球环境信息研究中心；桂萱，CDP 全球环境信息研究中心；周逸敏，CDP 全球环境信息研究中心。