

# 净零排放供应商参与计划： 温室气体减排目标设定培训

目标

**从技术角度出发, 加强您对依据科学理论设定气候目标的理解, 并说明其与科学碳目标 (SBT) 标准的关联。**

# 目录

- 01 什么是符合科学依据的目标
- 02 符合科学依据的目标 — 行业视角
- 03 设定符合科学依据的目标相关流程
- 04 设定温室气体减排目标的 SBTi 方法
- 05 净零排放目标的更新及协调一致
- 06 术语表
- 07 资源
- 08 附录

# 您的气候可持续发展流程图

开始思考您要采取哪些措施来减少排放，这有助于您设定 GHG 减排目标

懂得缓解气候变化的必要性，以及如何通过测量和管理排放来实现这一目标

测量企业自身生产经营活动产生的直接和间接排放

对企业整个价值链的排放进行初步的粗略评估

减排措施规划

简介

足迹边界

范围 1 足迹分析

范围 2 足迹分析

范围 3 筛查

设定温室气体减排目标

确定组织用来汇总温室气体足迹的方法

范围 3 足迹分析

比较自己与同行企业的温室气体足迹，评估他们的减排目标，了解什么样的减排水平符合全球气候科学理论，然后据此为自己设定恰当的目标

更确切地测量您在“范围 3 筛查”阶段确定的价值链上重要排放源的排放

# 您的气候可持续发展流程图

开始思考您要采取哪些措施来减少排放，这有助于您设定 GHG 减排目标

懂得缓解气候变化的必要性，以及如何通过测量和管理排放来实现这一目标

测量企业自身生产经营活动产生的直接和间接排放

对企业整个价值链的排放进行初步的粗略评估

减排措施规划

设定温室气体减排目标

比较自己与同行企业的温室气体足迹，评估他们的减排目标，了解什么样的减排水平符合全球气候科学理论，然后据此为自己设定恰当的目标

确定组织用来汇总温室气体足迹的方法

更确切地测量您在“范围 3 筛查”阶段确定的价值链上重要排放源的排放

简介

足迹边界

范围 1  
足迹分析

范围 2  
足迹分析

范围 3  
筛查

范围 3  
足迹分析



# 01 什么是“符合科学依据”的目标？

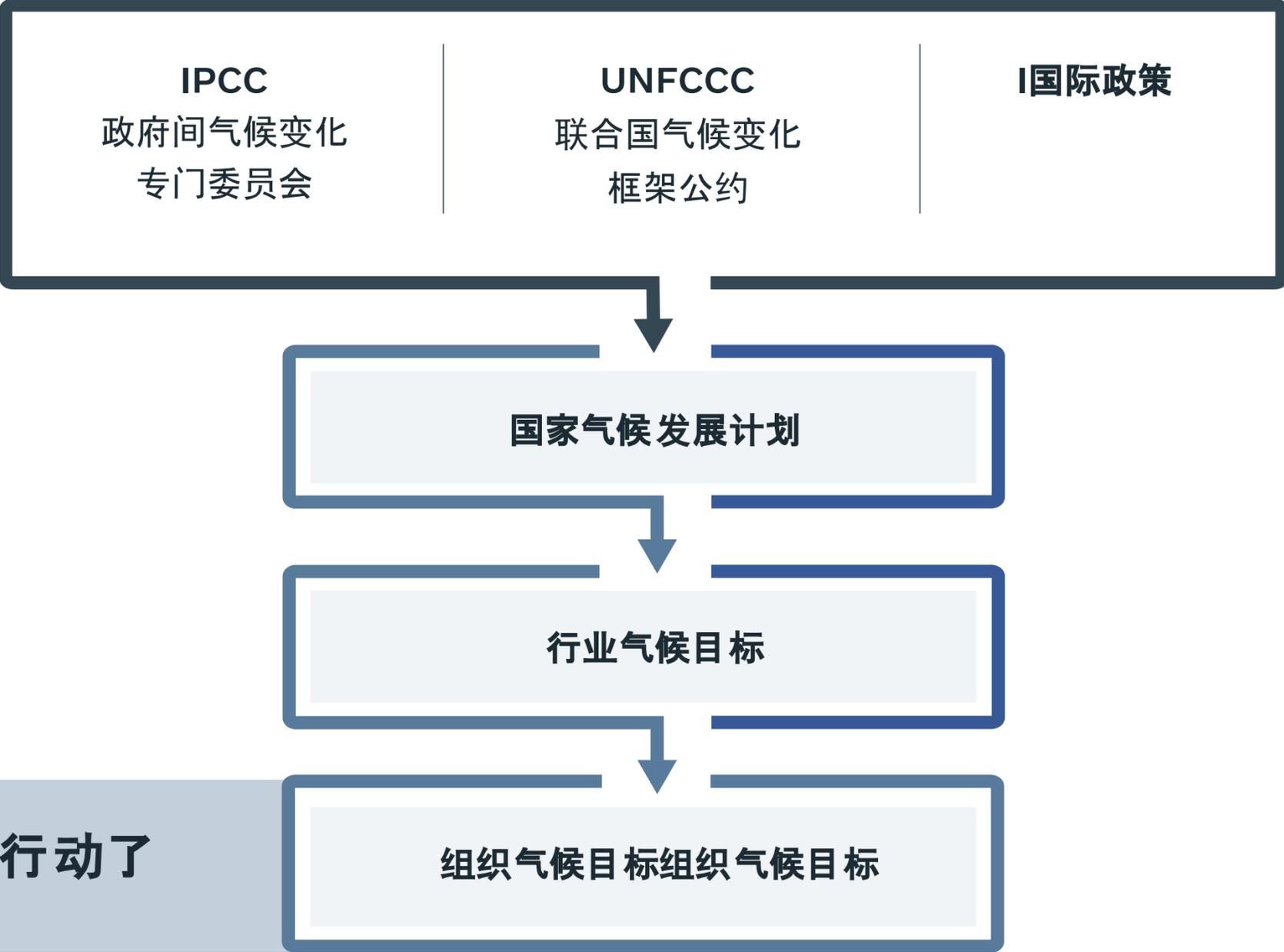
# 决定性的十年

“...实现[联合国可持续发展目标]的行动速度或规模尚不达标。我们需要在 2020 年开启未来十年雄心勃勃的行动，才能在 2030 年实现目标。”

— 联合国行动十年声明

# 目标从何而来？

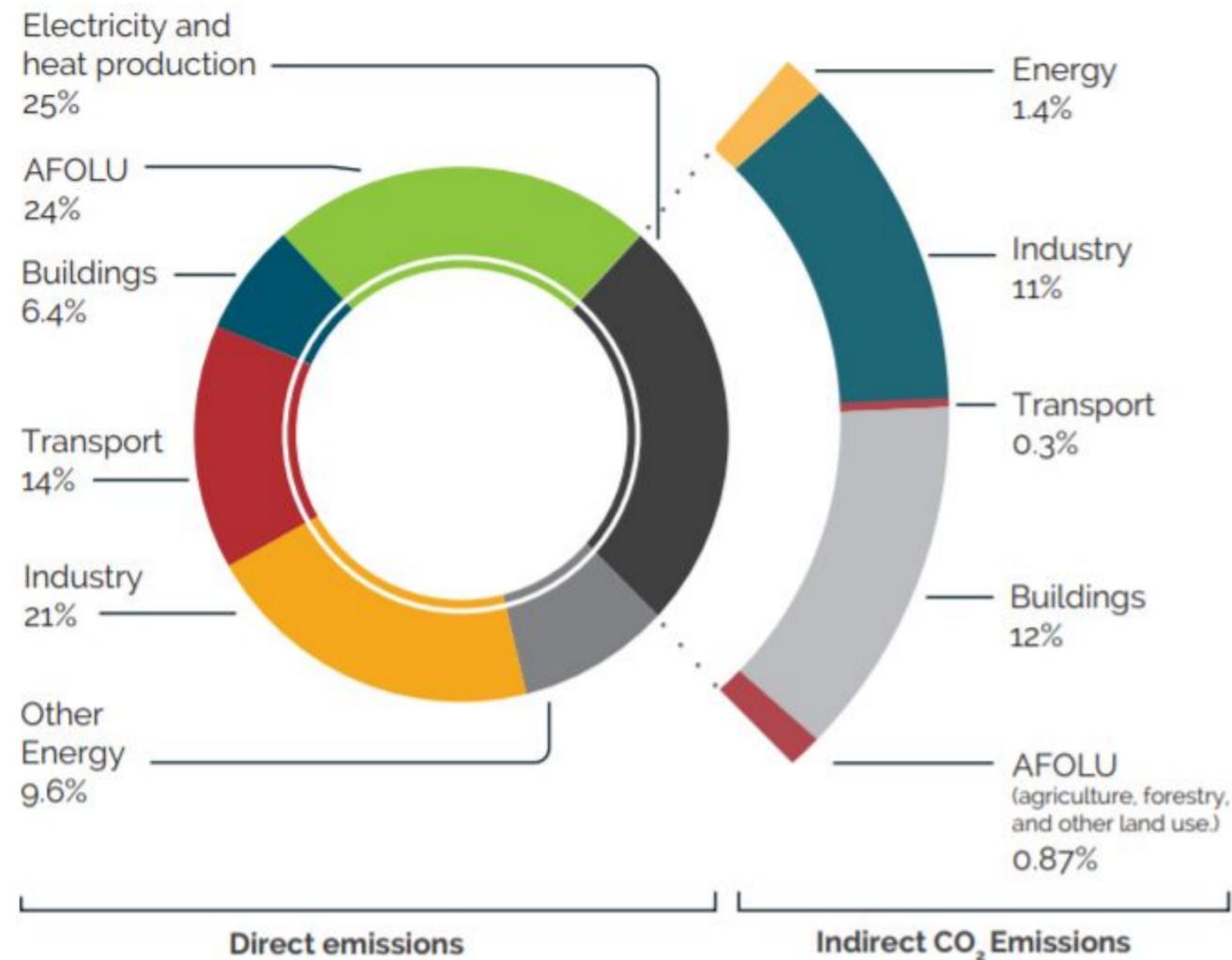
- 全球利益相关方
- 全球科学界
- 共同的期望
- 多方位应对气候变化
- 具体行业期望



现在是时候采取行动了

# 排放热点包含哪些领域？

全球温室气体排放主要来自几大经济领域的活动，包括发电和产热；农业、林业和其他土地利用 (AFOLU)；商业建筑；运输和工业



## 发电 — 25%

**需要采取什么措施？** 需要电力公司采取雄心勃勃的行动。  
**您如何为减排做贡献？** 投资风能、太阳能和地热能源。

## 工业 — 21%

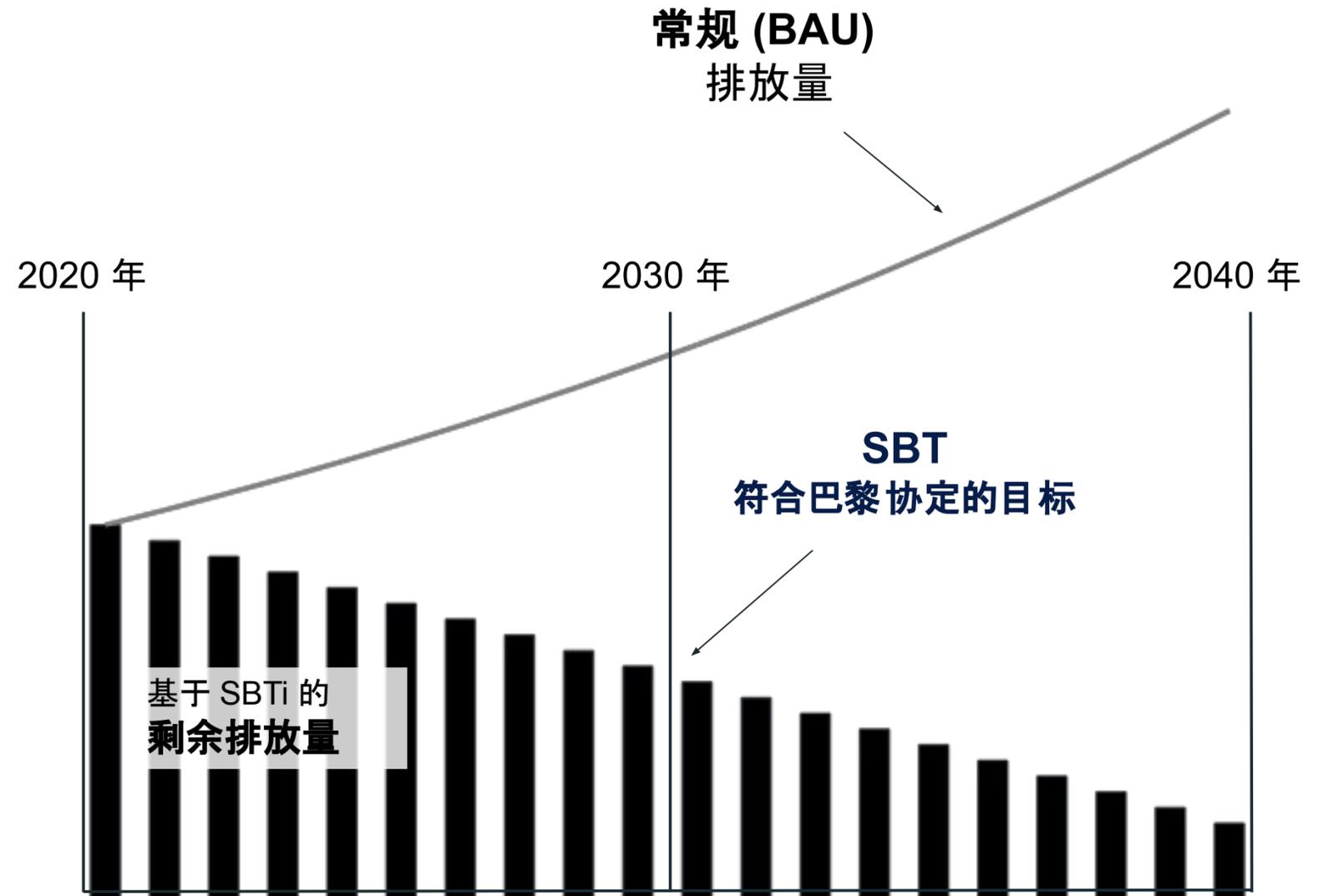
**需要采取什么措施？** 减少废物，再利用、循环利用和能源回收。  
**您如何为减排做贡献？** 提高能源和流程效率、材料利用率，改善碳捕捉及封存，加强循环利用和再利用，减少需求。

## 交通运输 — 14%

**需要采取什么措施？** 采取交通运输减缓措施，并根据航空和公路交通政策制定新的燃料管理标准。  
**您如何为减排做贡献？** 优先考虑低碳交通方式，过渡到电动汽车，优化交通路线，减少不必要的出行。

# 符合科学依据的目标满足行业标准

符合科学依据的目标是企业设定的目标，旨在使其温室气体排放量降幅符合最新气候科学理论，达到将全球气温变化限制在安全水平所需的程度：把温升控制在远低于工业化前水平之上  $2^{\circ}\text{C}$  的幅度，并努力将温升控制在  $1.5^{\circ}\text{C}$  之内（《巴黎协定；IPCC》）

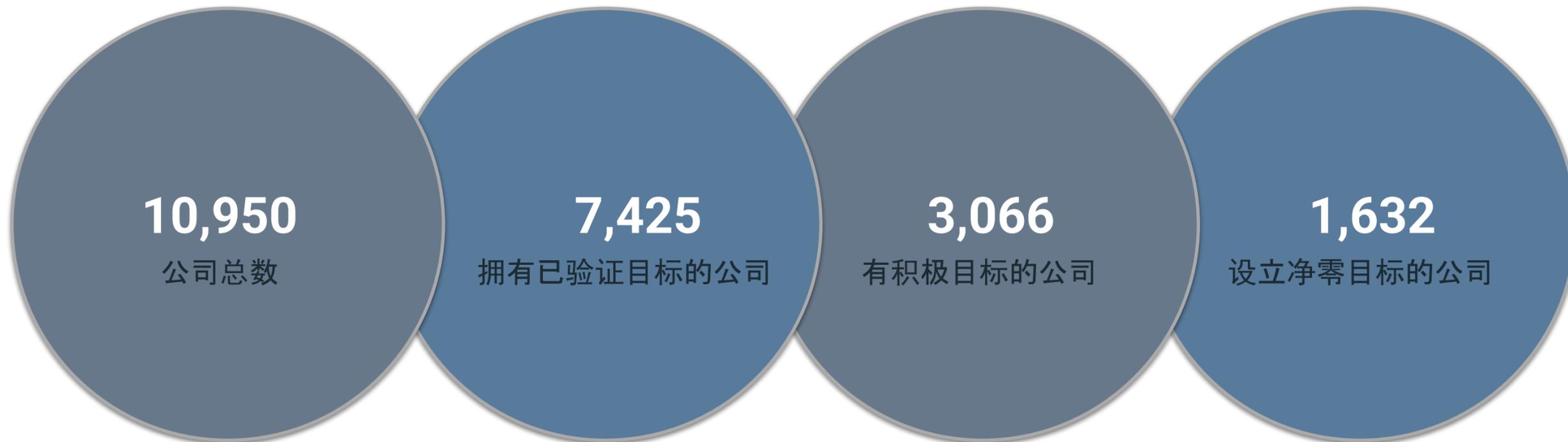


# “符合科学依据”的目标经过 SBTi 验证后将 成为“科学碳目标”

## 加入行动之

列SBTi 是 CDP、联合国全球契约组织 (United Nations Global Compact)、世界资源研究所 (WRI) 和世界自然基金会 (Worldwide Fund for Nature, WWF) 发起的联合倡议。SBTi 倡议是一项全球商业气候联盟承诺。

做出承诺并向科学碳目标倡议 (*Science-Based Targets Initiative, SBTi*)提交目标进行验证后, 您的目标将成为科学碳目标, 且经过国际公认的倡议验证。



\*截至 2025 年 3 月 21 日

数据源: [SBTi Website](#)

# 符合科学依据的目标



2021年12月，阿里巴巴承诺到2030年实现自身运营碳中和。他们将与价值链合作伙伴携手，到2030年实现范围3碳排放强度降低至2020基准年的50%，并且促进到2035年将其数字生态系统温室气体排放量减少15亿吨。



百度于2021年6月宣布其目标：到2030年在集团运营层面实现碳中和（以2020年为基准年）。2030年后，他们将携手合作伙伴进一步努力实现负碳排放，帮助实现全球温升不超过1.5°C的气候目标。

# 科学碳目标



联想承诺，到2030年将直接排放量以及与外购电力、蒸汽和冷力相关的排放量减少50%。联想还承诺将其整个价值链的范围3（售出产品的使用、外购货物和服务以及产品运输）碳排放强度降低25%。



广州 Battsys 承诺，到2029年将范围1和范围2的绝对温室气体排放量较2019基准年减少25%。他们还承诺，到2029年将范围3的绝对温室气体排放量较2019基准年减少12.3%。



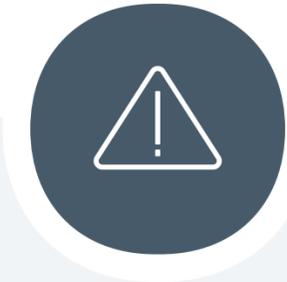
LG电子承诺，到2030年将范围1和范围2的绝对温室气体排放量较2017基准年减少54.6%。LG电子还承诺，以2020年为基准年，到2030年将范围3中“售出产品（电视）的使用”类别下每台售出电视的温室气体排放量降低20%，并将同期“其他所有售出产品的使用”类别下每台售出产品的温室气体排放量降低20%。

# 动机和障碍



## 企业为何设定符合科学依据的目标？

- 来自客户和投资者的外部压力
- 展现领导力和承诺，加入全球行动呼吁
- 使用设定的目标为企业制定长期策略
- 规避风险，为低碳转型以及付出相关成本做好准备
- 了解排放量以及可采取哪些措施来减少排放



## 一些企业为何不设定这类目标？

- 在一些领域和行业，市场需求和气候变化的关联度仍然不大，企业尚未感受到压力，但这种情况正在迅速变化
- 标准在不断变化，企业对过早采取行动犹豫不决
- 组织内部对气候问题没有达成足够的一致

# 关键点

## 什么是科学一致的目标？

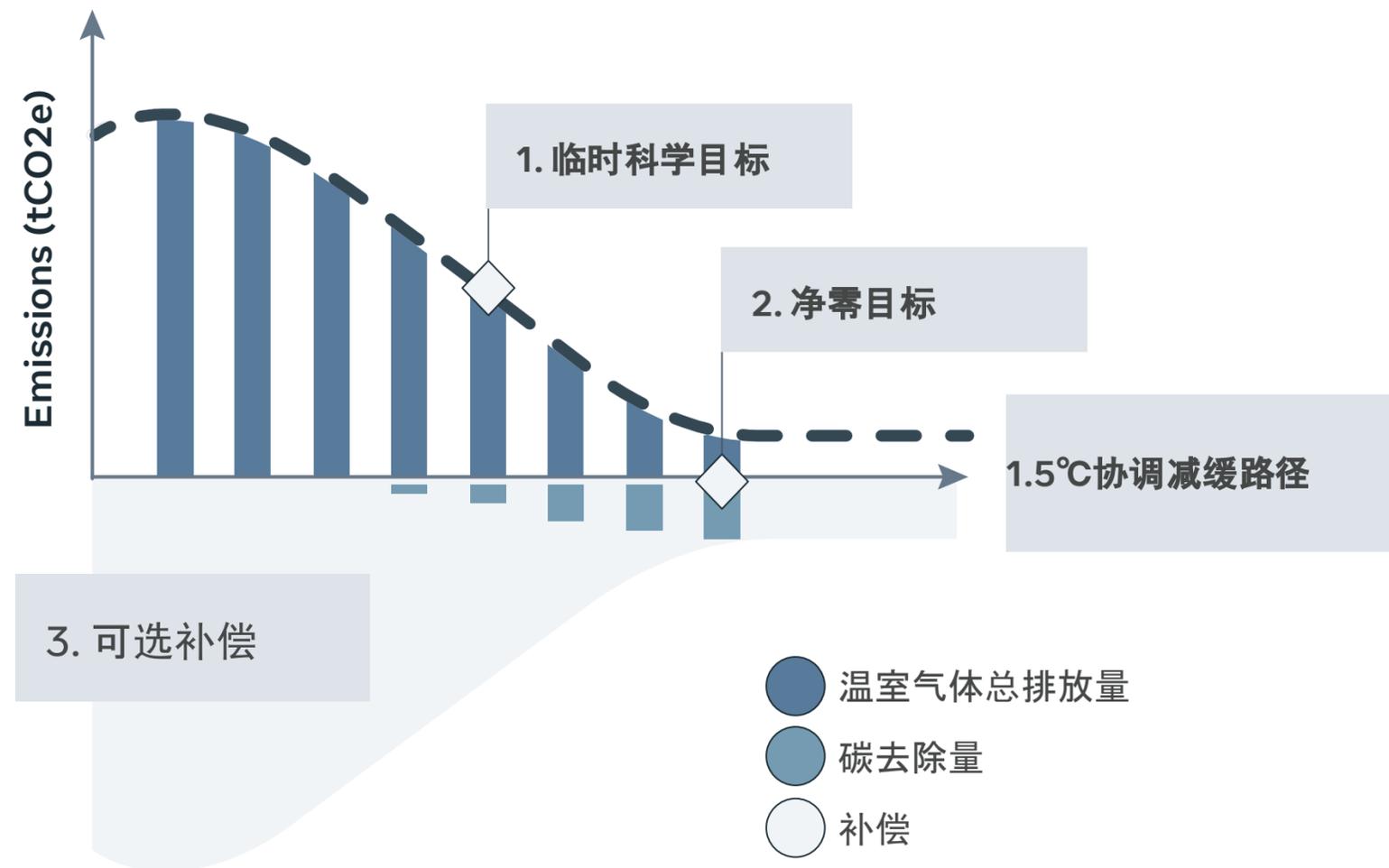
- 最新的气候科学告诉我们，我们所有人都必须迅速采取行动，在未来十年内最大限度地减少排放，而企业将在这一切中发挥关键作用
- 科学目标与 IPCC 报告提出的减排轨迹相一致
- 科学一致目标和基于科学的目标定义不同：一个要求您承诺并遵守基于科学的目标倡议 (SBTi)，另一个仅要求您遵循指导
- 制定符合科学的目标，保护您的公司免受未来气候风险的影响并展现领导力
- 全球有 10,950 家公司参与了科学碳目标倡议，其中 7,425 家公司不仅已成为科学一致的公司，而且还通过与 SBTi 合作验证了目标，成为科学型公司



## **02 符合科学依据的目标 — 行业视角**

# 减排与清除

图 0.1. 净零排放目标、中期科学目标和可选补偿的图形表示

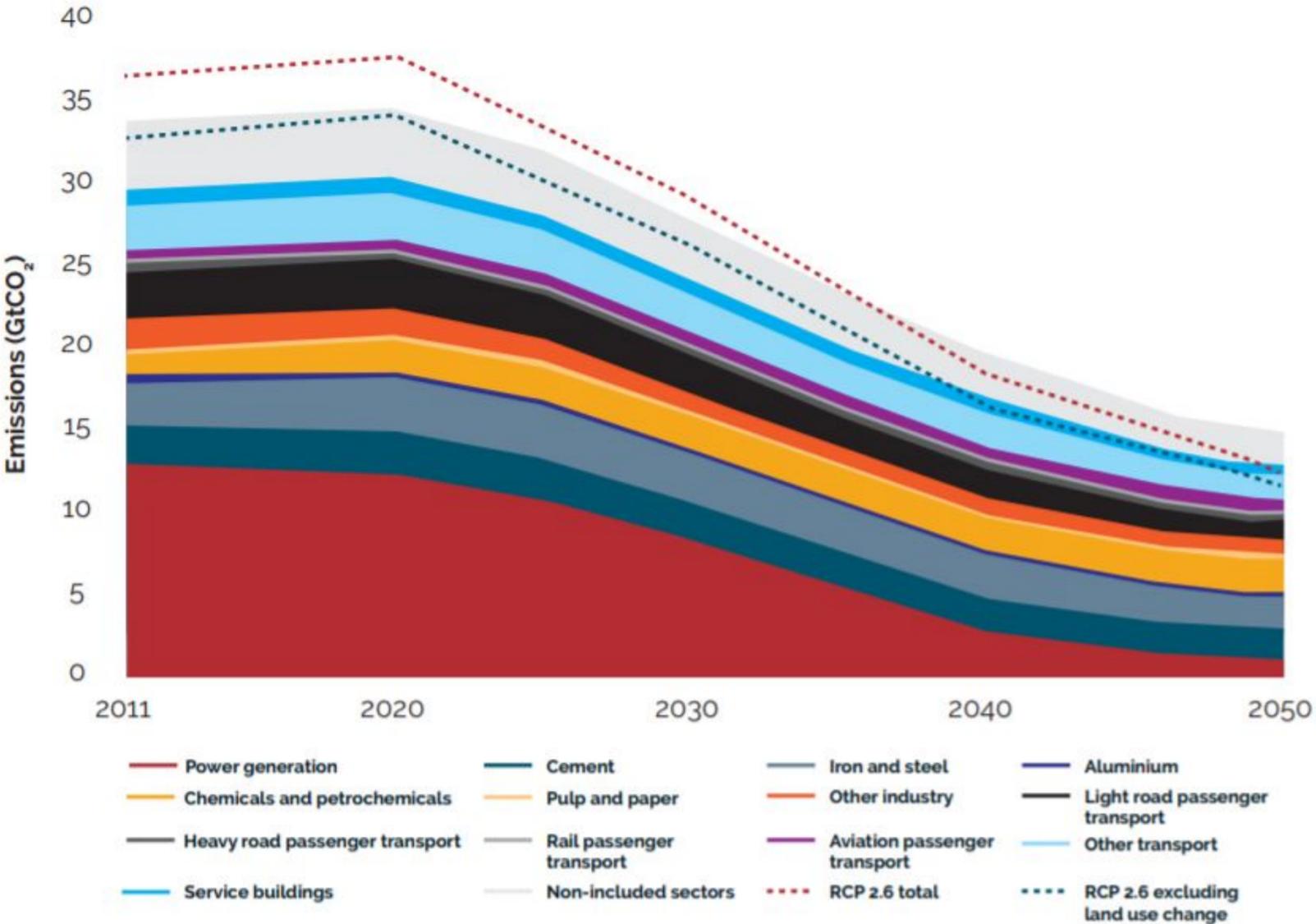


## 减排是首要任务

- 企业价值链内的减排有助实现向净零
- 经济的长期过渡
- 减排为首要任务, 清除为次要任务
- (同时作为一种平衡方式)
- 专家预计, 到 2050 年范围 1、范围 2 和范围 3 排放需要减少 90% 至 95%
- 专家预计到 2030 年需要减少 42%

# 每个行业需要减排多少？

如要使气温升幅远低于 2°C，所有这些行业都必须遵循 IPCC 提出的一个符合科学依据的路径



## 这意味着以下行业

- 发电
- 水泥
- 工业
- 化工/石化
- 航空
- 服务业建筑
- 钢铁
- 制浆造纸
- 重型公路运输

到 2030 年必须减排 **25% 至 50%** (见下一张幻灯片)

# 行业期望

活动	路径类型	单位	减排百分比		符合条件的企业
			2019 - 2030 年	2019 - 2050 年	
通用	绝对	GT Co2e	42%	90%	除发电企业外, 存在非森林、土地利用和农业 (FLAG) 活动碳排放的大部分企业
水泥	绝对	Mt CO <sub>2</sub>	23%	95%	建筑公司、其他水泥采购商
	强度	t CO <sub>2</sub> /t 水泥	24%	94%	水泥生产商、资本货物
钢铁	绝对	Mt CO <sub>2</sub>	29%	91%	建筑公司、汽车制造商、其他钢铁采购商
	强度	t CO <sub>2</sub> /t 钢	32%	92%	钢铁生产商、资本货物

# 行业期望

活动	路径类型	单位	减排百分比		符合条件的企业
			2019 - 2030 年	2019 - 2050 年	
发电	绝对	Mt CO <sub>2</sub>	57%	99%	电力用户
	强度	tCO <sub>2</sub> /kWh	69%	99%	电力公司
航空	绝对	Mt CO <sub>2</sub>	23%	79%	航空公司用户
	强度	tCO <sub>2</sub> / 1,000 pkm	39%	89%	航空公司、航空制造商
服务业建筑	绝对	Mt CO <sub>2</sub>	56%	99%	建筑用户
	强度	tCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	63%	99%	房地产公司
重型公路运输	绝对	Mt CO <sub>2</sub>	12%	89%	零售公司、其他运输服务采购商
	强度	tCO <sub>2</sub> / 1,000 tkm	38%	95%	运输服务公司

# 行业目标和合作示例



- SABA 由 RMI 牵头。RMI 是一个无党派、非营利性的组织，致力于改变实体经济中的全球能源系统。  
SABA 的使命是通过推动可持续航空燃料 (SAF) 投资、促进新型及更多 SAF 生产与技术创新，以及支持成员参与政策制定，加速实现航空运输碳中和。
  - 教育和政策支持：SABA 将帮助成员了解 SAF 技术信息、SAF 市场、航空排放核算以及 SAF 政策环境。
  - 投资机会：SABA 将建立一个严格、透明的 SAF 认证体系，让航空运输客户（而不仅仅是飞机运营商）能够投资于优质的 SAF，实现艰巨的气候目标。
  - 请查看[此资源](#)，了解 SABA 的主要目标
- 
- 亚太航空公司协会 (AAPA) 是亚太地区航空公司的一个行业协会。该组织下的所有航空公司承载着全球五分之一的航空客运量。
  - 该组织已承诺到 2050 年实现净零排放目标。除了长期净零排放目标外，他们还计划将燃油效率提高 1.5%，以及通过实现碳中和增长来稳定净二氧化碳排放。
  - 该组织的成员包括中华航空、日本航空、韩亚航空和菲律宾航空。

# 行业目标和合作示例



- [SteelZero](#) 是一项全球倡议，旨在将具有前瞻性的组织汇聚起来，加快向净零钢铁行业过渡。
- 加入 SteelZero 的组织公开承诺，到 2050 年完全采购净零钢材。
- 通过利用集体购买力和影响力，SteelZero 传达了一个信号：行业非常有必要调整全球市场和政策，以实现负责的钢铁制造与采购。



- [气候具体行动 \(CAC\)](#) 由[世界经济论坛](#) (World Economic Forum) 和[全球水泥与混凝土协会](#) (Global Cement and Concrete Association, GCCA) 联合发起。
- 旨在促使行业、建筑环境、民间社会、政府和投资者在全球气候行动上协调一致，实现 2050 年净零排放目标，并刺激对可持续水泥的需求。
- 通过 GCCA，全球混凝土和水泥行业已有 40% 的企业加入 CAC。

# 行业目标和合作示例



- [Coalition for the Energy of the Future](#) 在维持新的绿色出行模式, 并减少运输和物流对气候变化的影响
- 宣布2021年将在运输和物流行业内部署七个应对气候变化的项目
- 该联盟的 14 个成员包括: Total Energies, Engie, Schneider Electric, Amazon Web Services and Wärtsilä
- 新成员包括 include Airbus, Bureau Veritas and PSA International

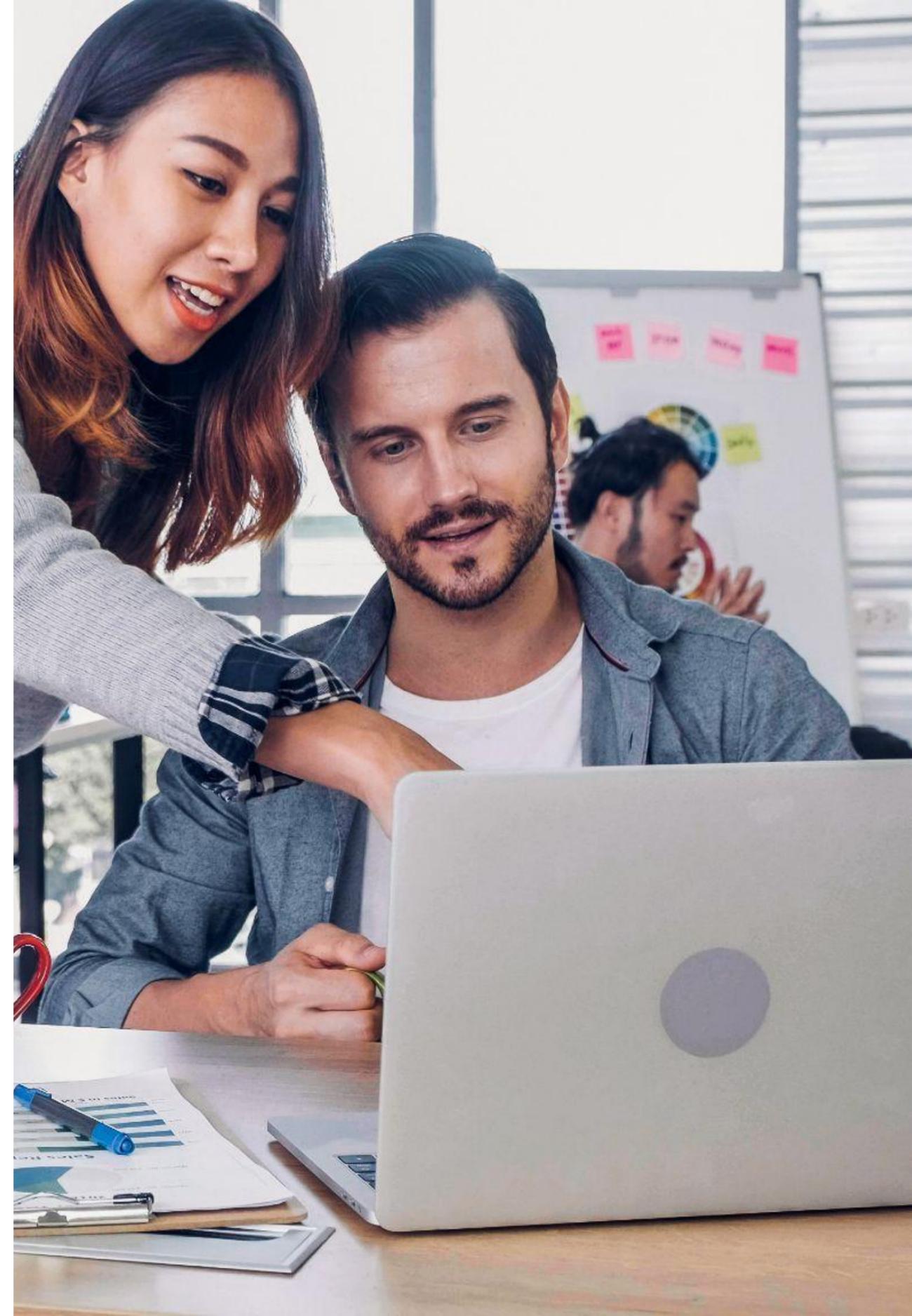
AIRBUS



# 要点总结

## 符合科学依据的目标 — 行业视角

- 每个行业都必须尽自己的一份力量，依据最新气候科学理论，**实现绝对减排 25% 至 50%**
- 行业团体正齐心协力制定**净零排放策略来应对气候变化**
- 寻求支持并加入**相关行业团体**，助力自身可持续发展之旅
- **知识共享和做好过渡准备至关重要**



## **03 设定符合科学依据的目标相关流程**

# 设定符合科学依据的目标需考虑的事项

- 贵公司是否完成了涵盖范围 1 和范围 2 排放的温室气体排放清单？如果是，排放清单是否经过验证？
- 贵公司是否评估了 15 个范围 3 排放类别全中或部分类别的相关性？
- 贵公司是否计算了所有相关范围 3 类别的排放量？贵公司目前是否有适当的方法来与价值链进行沟通 and 接洽并收集环境/能源/碳数据？
- 贵公司是否购买了任何可再生能源信用额度、电力购买协议或原产地保证证书？
- 贵公司制定了哪些可行的减排举措，这些措施能帮助贵公司取得多大的成果？
- 贵公司是否实施了能效项目来减少能源消耗？
- 贵公司之前是否制定了减排/节能目标？
- 贵公司为什么对设定 SBT 感兴趣？或者贵公司的主要目标是什么？

# 总体情况如何？

## 1. 通常需要各内部部门进行协调

可能包括但不限于负责以下事务的部门：

- 电力采购
- 能源效率
- 运输和车队
- 供应链
- 包装与制造
- 配送中心和仓库管理

## 2. 需要领导层的批准，通常在董事会上演示

- 由于财务影响，设定目标及其相关成本会经过建模
- 所有假设都需要各部门商定并达成一致

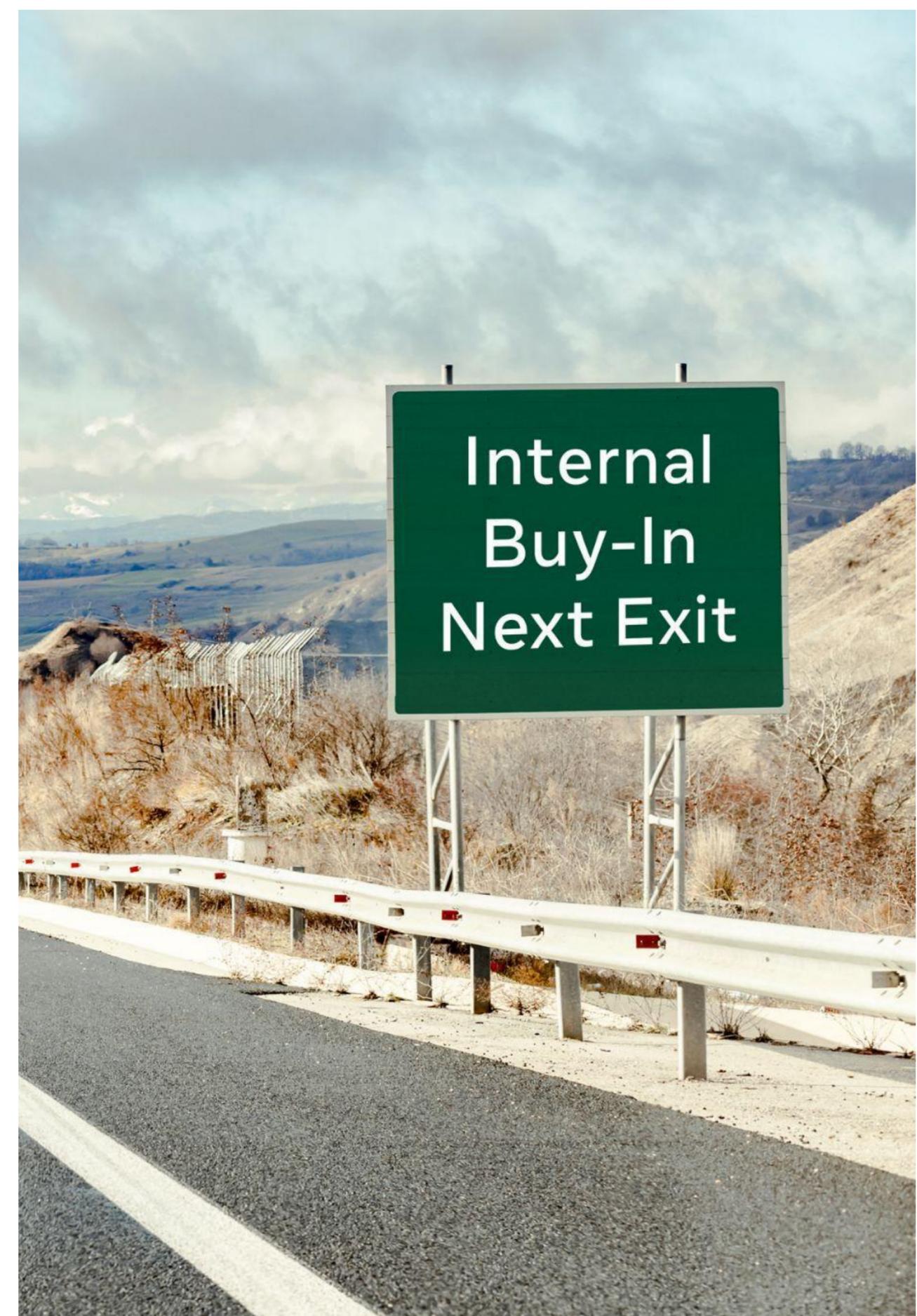
3. 这不仅仅是一次建模练习，而是一个战略环节，对追踪、成本以及制定减排计划和建立合作关系来支持所选目标有着重大影响。

4. 若要设定经 SBTi 验证的温室气体减排目标，需要具有一定基础才能符合 SBT 标准，而且在设定目标的过程中存在许多不确定因素，需要企业积极参考符合科学依据的新标准

- 遵循科学碳目标倡议 (SBTi) 的最新要求
- 不断变化的温室气体核算方法
- 长期追踪和监测排放
- 报告排放情况并重申基准年，逐项评估，并购活动
- 遵循新的目标标准，即净零

# 借助这些问题， 获得组织内部人员的支持

- **同行基准**（同行设定了什么样的温室气体减排目标？为什么？）
- **确定并演示利益相关方的期望**（客户、投资者和供应商对贵组织有何期望？）
- **如果设定温室气体减排目标，未来会怎么样？不设定又会怎么样？**
- **目标对业务有何影响？**（利与弊）
- **温室气体减排目标是否符合企业未来的商业模式和利益相关方的期望？**
- **企业未来 10 年的路线图**是什么样的？
- **企业在实施路线图**时面临哪些**挑战**？
- **规划和实施温室气体减排目标**需要哪些**预算和资源**？



# 设定符合科学依据的温室气体减排目标 — 组织内部流程

1 确定基准年(最新温室气体排放清单)

2 分析范围 1 和范围 2 的足迹基准

3 确定范围 3 中相关且最重要的类别

4 分析范围 3 的足迹基准

5 预计目标年排放量

6 为减排举措建模并确定可行的目标水平

7 获取内部支持、制定路线图和调整资源

8 敲定并发布目标

# 设定符合科学依据的温室气体减排目标 — 组织内部流程



- 计算完整的温室气体排放清单: 范围 1、2 和 3
- 由第三方核实此温室气体排放清单
- 依据科学碳目标倡议等行业标准规定的目标水平, 设定范围 1、范围 2 和范围 3 的目标路径

- 在可持续发展报告和年度报告中公开披露目标

- 持续改进温室气体核算
- 追踪新的业务变化
- 至少每 5 年更新一次

# 测验 1： 开始制定目标时需要具备 哪些要素？

- 
- A. 已完成自身运营方面的范围 1 排放清单
  - B. 已筛查和评估范围 1、范围 2 和范围 3 排放
  - C. 已筛查和评估范围 1 和范围 3 排放
  - D. 已完成范围 1 和范围 2 排放清单
- 



# 测验 1: 开始制定目标时需要具备 哪些要素?

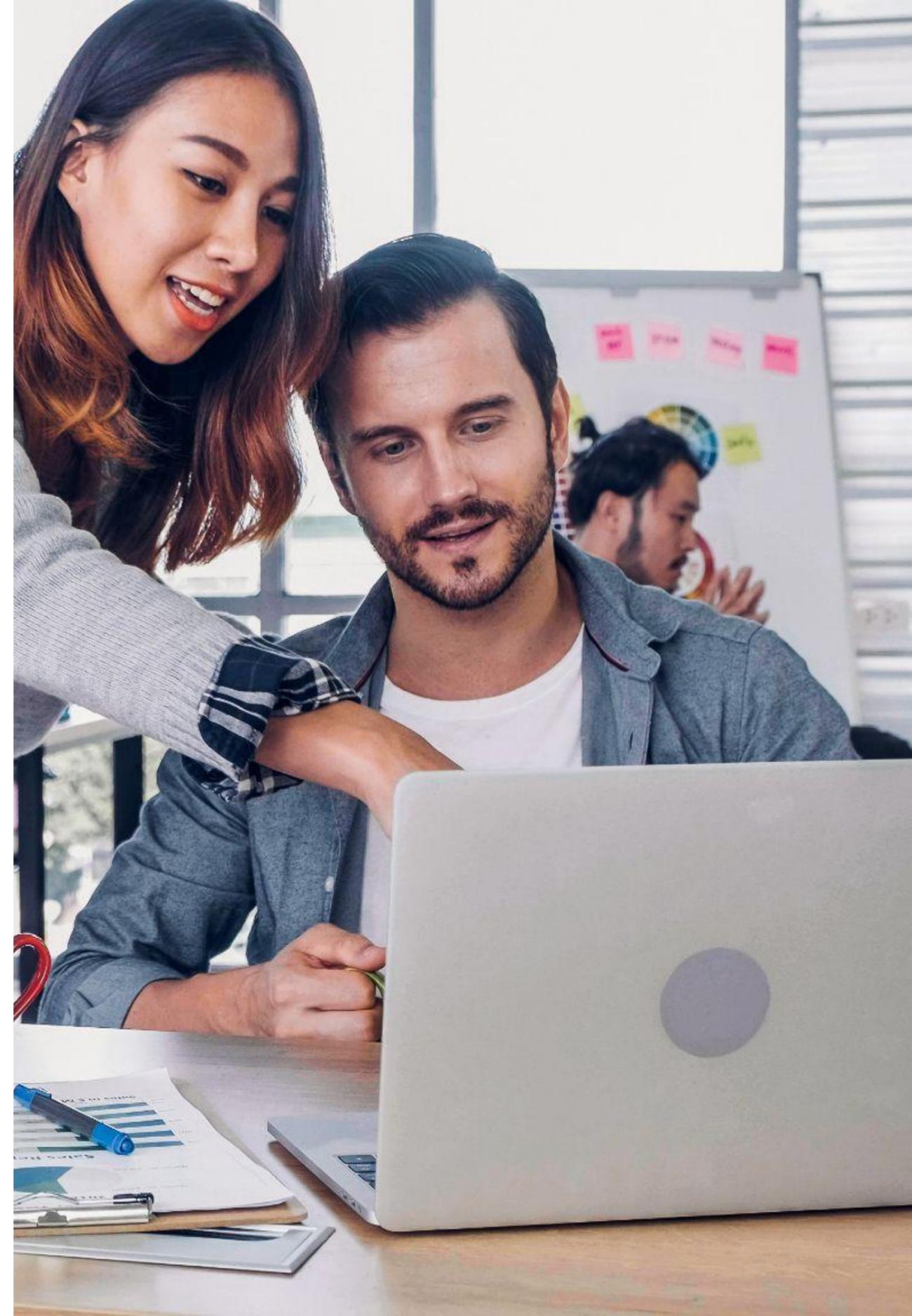
- 
- A. 已完成自身运营方面的范围 1 排放清单
  - B. 已筛查和评估范围 1、范围 2 和范围 3 排放**
  - C. 已筛查和评估范围 1 和范围 3 排放
  - D. 已完成范围 1 和范围 2 排放清单
- 



# 要点总结

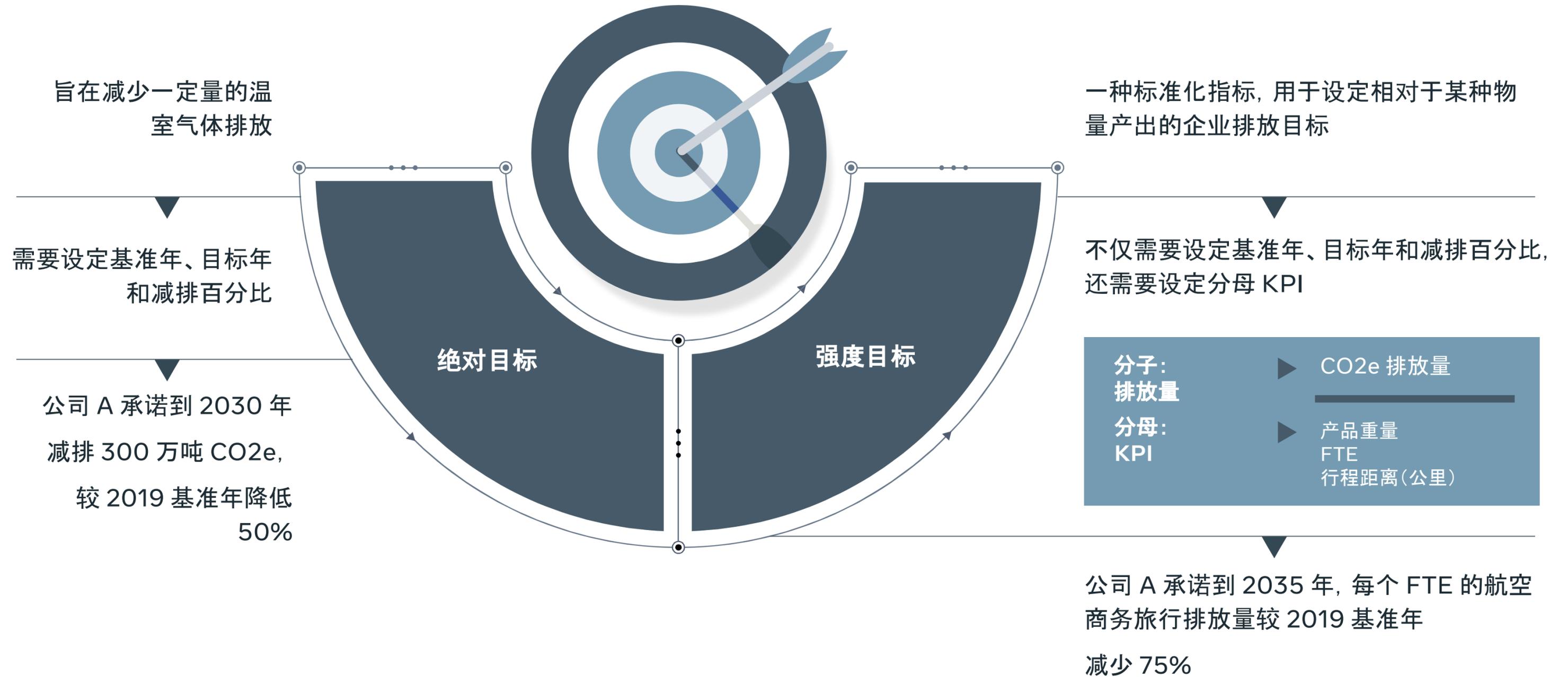
## 设定符合科学依据的目标相关流程

- 符合科学依据的策略应涉及多个业务部门和最重要的领导层监督。
- 在制定目标时，请务必考虑到排放量和成本。
- 确保拥有健全的温室气体排放清单和相应更新流程来追踪进度。



## **04 符合科学依据的目标类型**

# 目标类型



# 现行 SBTi 标准

## 绝对减排目标

### 范围 1 和 2:

- 相当于平均同比线性减排至少 4.23%
- 符合 1.5°C 目标

### 范围 3:

- 相当于平均同比线性减排至少 2.5%
- 符合远低于 2°C 的目标

## 物理强度目标或物理强度趋同 (SDA)

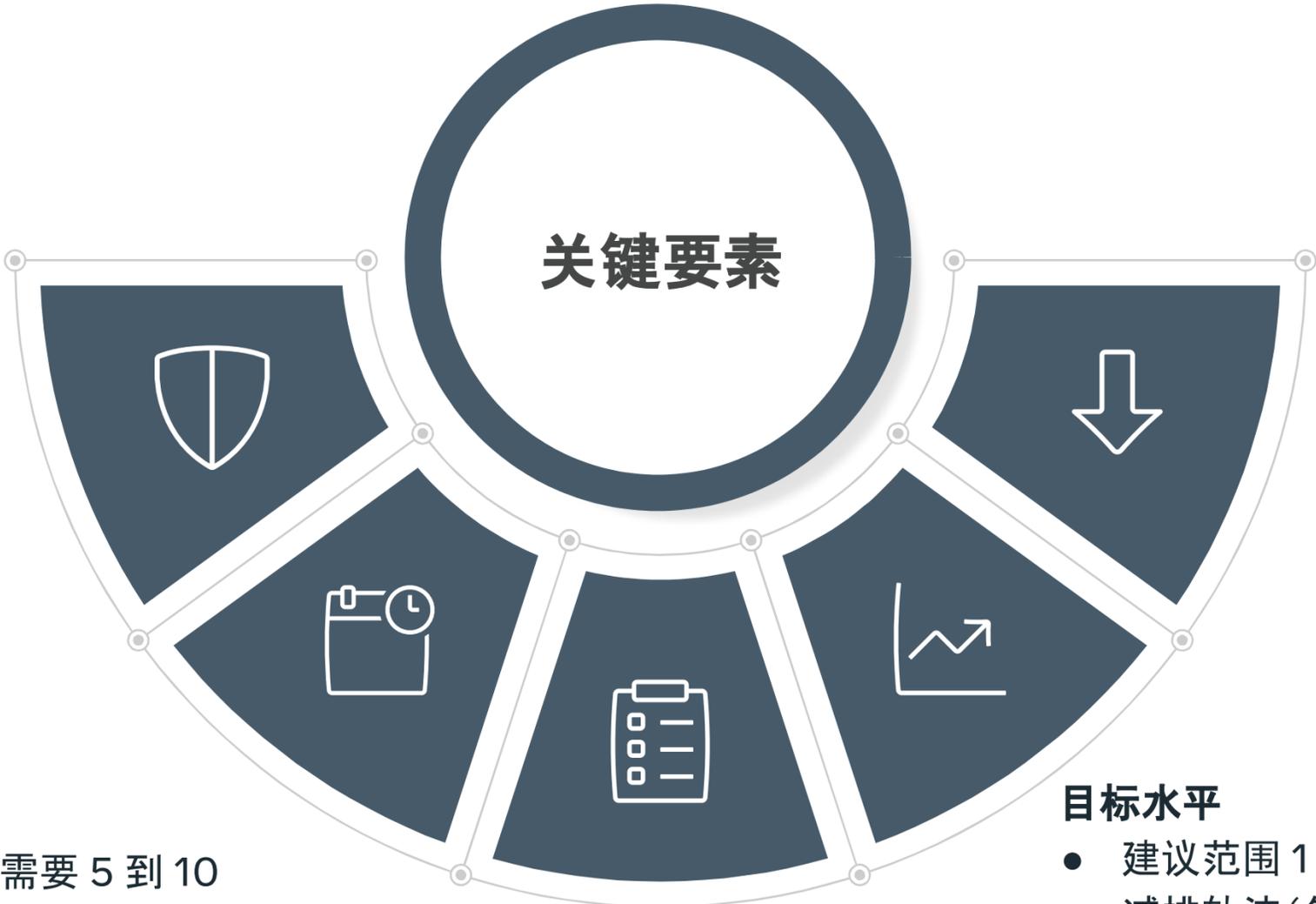
### 物理强度目标:

- 仅与范围 3 相关, 适用于生产实物商品的企业
- 排放强度同比降低至少 7%

### 物理强度趋同 (SDA):

- 范围 1、2 和 3, 适用于所在行业属于
- 规定 SDA 范畴内的企业
- 最低要求视行业而定

# 若想符合科学依据，则需考虑一些关键因素



### 覆盖范围

- 范围 1 和范围 2 的 95% 必须符合您设定的目标
- 建议近期目标的范围 3 为 67%，而 2050 年前的目标的范围 3 为 90%

### 目标类型

- 绝对减排目标比强度目标更为艰巨，但大家已认识到，绝对减排并非对每家企业都切实可行

### 大体时间

- 从基准年到目标年需要 5 到 10 年；建议基准年为 2019 年或 2021 年

### 目标水平

- 建议范围 1 和范围 2 遵循 1.5°C 目标的减排轨迹（每年减排 4.23%）
- 建议范围 3 遵循远低于 2°C 或 1.5°C 目标的减排轨迹

### 披露

- 每年通过 CDP 报告公布企业的温室气体排放量。

# 要点总结

## 如何设定符合科学依据的目标

- 符合科学依据的目标包含两种形式：一种是碳强度指标，表示相对于物量产生的排放目标，另一种是绝对目标，旨在减少一定量的温室气体排放。
- 对于范围 1 和范围 2 的 1.5°C 阈值，以及范围 3 的远低于 2°C 阈值，存在多种不同的减排目标水平。
- 符合科学依据的目标可以有不同的时间跨度，具体取决于将目标年设置为基准年后的多少年。
- 减排目标必须涵盖一定比例 (%) 的范围 1、范围 2 和范围 3 排放。



# 05 设定温室气体减排目标的 SBTi 方法

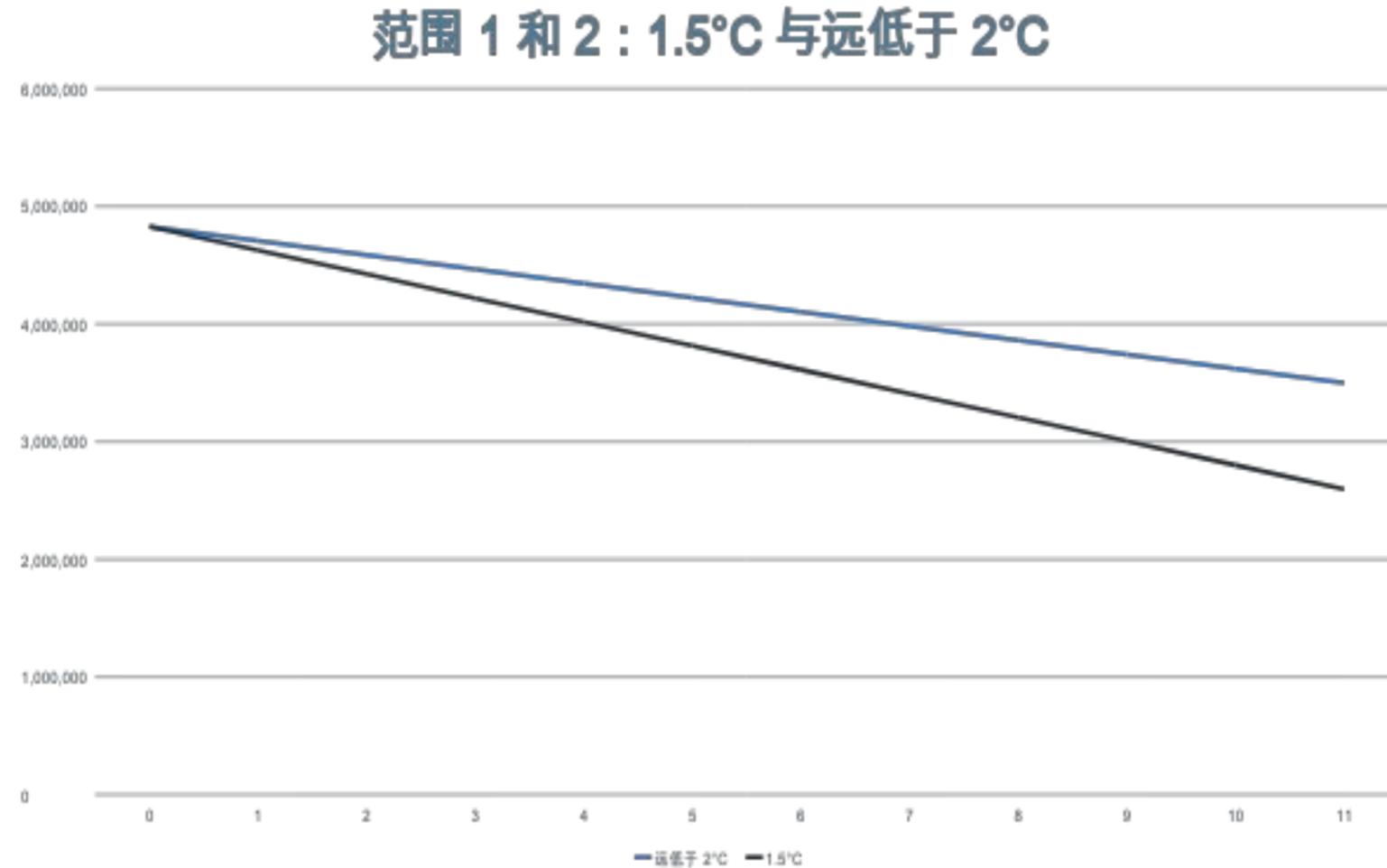
# 如何设定 SBTi 温室气体减排目标

方法	绝对收缩法		物理强度法	SDA(行业脱碳法)	
涉及范围	范围 1 和 2	范围 3	范围 3	范围 1 和 2	范围 3
最低减排要求	同比减排 4.2%	同比减排 2.5%	同比减排 7%	同比减排 4.2%	同比减排 2.5%
适用性	所有行业		所有行业	电力 钢铁 水泥 铝	制浆造纸 服务业建筑 客货运输
减排覆盖率	95%	67%	67%	95%	67%
目标示例	“公司 A 承诺, 到 2030 年将范围 1 和范围 2 的绝对温室气体排放量较 2019 年减少 50%。”	“公司 A 承诺, 以 2017 年为基准年, 到 2030 年将范围 3 中‘外购货物和服务’及‘售出产品的使用’类别的温室气体绝对排放量降低 30%。”	“公司 B 承诺, 以 2021 财年为基准年, 到 2030 财年将范围 3 中‘资本货物’类别下每平方英尺净可出租面积的温室气体排放强度降低 20%。”	“公司 C 承诺, 以 2019 年为基准年, 到 2030 年将每发 1 兆瓦时电力产生的范围 1 和范围 2 温室气体排放量降低 45%。”	“公司 C 承诺, 以 2019 年为基准年, 到 2030 年将每兆瓦时电力输送至市场时产生的范围 3 温室气体排放量降低 45%。”

# 绝对收缩法

说明	运作方式
该方法用于根据 <u>绝对减排量</u> 设定 <u>绝对目标</u> 。	相对于基准年, 排放量到目标年减少一定总量。
需要哪些要素	适用范围
<ul style="list-style-type: none"><li>● 基准年</li><li>● 目标年</li><li>● 基准年排放量, 按范围细分</li></ul>	范围 1、范围 2 和范围 3(范围 3 的 SBTi 减排百分比要求不同)。
示例	最低减排要求
到 2030 年, CO <sub>2</sub> e 年排放量较 2019 年减少 50%	范围 1 和 2: 1.5°C(每年线性减排 4.2%) 范围 3: 远低于 2°C(每年线性减排 2.5%)

# 轨迹示例



示例: 将 2019 年设为基准年, 2030 年设为目标年 (目标期为 11 年)

两个目标间的差距为 18.7%

减排路径	范围	基准年排放量 [tCO2e]	年度减排 (%)	总减排	目标年排放量 [tCO2e]
远低于 2°C (WB2D)	范围 1 和 2	4,827,567	-2.5%	27.5% (11 年 * 2.5%/年)	3,499,986
1.5°C (1.5D)	范围 1 和 2	4,827,567	-4.2%	46.2% (11 年 * 4.2%/年)	2,597,231

# 绝对减排目标示例



信息科技公司**惠普**承诺，到 2025 年将范围 1 和范围 2 的绝对温室气体排放量较 2016 基准年减少 55%。他们还承诺，到 2025 年将范围 3 的绝对温室气体排放量较 2016 基准年减少 15%。



跨国食品饮料公司**雀巢**承诺，以2018年为基准年，到2025年范围1、范围2和范围3的绝对温室气体排放量减少20%，到2030年减少50%。



全球科技领导厂商**思科**承诺，以 2019 财年为基准年，到 2030 财年将范围 1 和 2 的绝对温室气体排放量减少 90%，将范围 3 中外购货物和服务、上游运输和配送以及售出产品的使用产生的温室气体排放量减少 30%。

# 物理强度法：7%

说明	运作方式
<p>一种设定强度目标的方法，针对具体业务指标（例如企业单位产量的排放量）按最低 7% 的年度线性比率减排。</p>	<p>针对企业产量等具体业务指标减排。灵活设置 KPI，必须与范围 3 类别相关，例如外购货物和服务或者燃料和能源相关活动。</p> <p>在指定目标期内，绝对排放量不得上涨。</p>
需要哪些要素	适用范围
<ul style="list-style-type: none"><li>● 基准年</li><li>● 目标年</li><li>● 基准年排放量，按范围细分</li><li>● 基准年的活动水平</li><li>● 至目标年的活动预计变化</li></ul>	<p>范围 3</p>
示例	最低减排要求
<p>以 2017 年为基准年，每双鞋产生的温室气体排放量到 2030 年减少 95%，则表示排放强度每年线性降低 <math>95 \div 13 = 7.31\%</math>，并满足最低物理强度改进要求。</p>	<p>远低于 2°C (每年线性减排 2.5%)</p>

# 物理强度目标示例\*



Western Digital 承诺，到 2030 财年，将绝对范围 1 和 2 温室气体排放量比 2020 财年减少 42%。承诺到 2030 财年，将每 PB 容量销售产品所产生的范围 3 温室气体排放量比 2020 财年减少 50%。



Lenovo 承诺到 2049/2050 财年实现整个价值链的温室气体净零排放。联想承诺到 2029/2030 财年，将范围 1 和 2 的绝对温室气体排放量比 2018/2019 财年减少 50%。承诺将使用已售产品产生的范围 3 温室气体排放量平均减少同类产品 35%。承诺将采购商品和服务产生的范围 3 温室气体排放量每百万美元毛利润减少 66.5%。承诺将上游运输和配送产生的范围 3 温室气体排放量每吨公里减少 25%。



UltraTech Cement Limited 承诺到 2032 财年，以 2017 财年为基准年，将每吨水泥材料的范围 1 温室气体排放量减少 27%。UltraTech Cement Limited 还承诺在同一时间范围内，将每吨水泥材料的范围 2 温室气体排放量减少 69%。目标范围包括生物排放和生物能源原料的清除。

# 行业脱碳法 (SDA)

说明	运作方式
<p>一种设置物理强度目标的方法, 该方法按行业使用排放强度趋同。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 电力</li><li>● 钢铁</li><li>● 水泥</li><li>● 铝</li><li>● 制浆造纸</li><li>● 服务业建筑</li><li>● 客货运输</li></ul>	<p>针对企业产量等具体业务指标设定减排目标。SDA 假设到 2050 年全球关键行业的排放强度趋于一致。</p>
需要哪些要素	适用范围
<ul style="list-style-type: none"><li>● 基准年</li><li>● 目标年</li><li>● 基准年排放量, 按范围细分</li><li>● 基准年的活动水平</li><li>● 至目标年的活动预计变化</li></ul>	<p>范围 1、2 和 3</p>
示例	最低减排要求
<p>公司 C 承诺, 以 2019 年为基准年, 到 2030 年将每兆瓦时电力输送至市场时产生的范围 3 温室气体排放量降低 45%。</p>	<p>具体视行业指南而定</p>

# SDA 目标示例



Enel 承诺到 2040 年实现整个价值链的温室气体净零排放。承诺到 2030 年将发电产生的范围 1 温室气体排放量每千瓦时减少 80%。承诺到 2030 年将燃料和能源相关活动产生的范围 1 和 3 温室气体排放量(涵盖所有售出的电力)每千瓦时减少 78%。承诺将售出产品使用产生的绝对范围 3 温室气体排放量减少 55%。承诺将非发电产生的绝对范围 1 和 2 温室气体排放量以及购买的商品和服务、资本货物和所有剩余燃料和能源相关活动产生的范围 3 温室气体排放量减少 55%。



Hilton 承诺到 2030 年将绝对范围 1 和 2 温室气体排放量以 2019 年为基准年减少 46.2%。希尔顿还承诺将特许经营店绝对范围 3 温室气体排放量减少 27.5%。



Eneco 承诺以 2019 年为基准年, 到 2035 年实现整个价值链的温室气体净零排放。承诺以 2019 年为基准年, 到 2030 年将范围 1、2 和 3 的绝对温室气体排放量减少 57%。承诺将电力和热力生产的范围 1 温室气体排放量减少 80.7%/兆瓦时。承诺将出售给最终用户的所有电力的范围 1 和范围 3 类别 3、燃料和能源相关活动、发电的温室气体排放量减少 76.2%/兆瓦时。承诺将使用售出产品产生的范围 3 的绝对温室气体排放量减少 46.2%。承诺到 2030 年每年采购 100% 的可再生电力供自用。

# SBTi 工具中的 SDA

## 第 1 部分 输入数据

Target setting method	Sectoral Decarbonization Approach	选择行业脱碳法
SDA scenario	ETP B2DS	(only B2DS is currently available for SDA)
SDA sector	Services - Buildings	选择适当 SDA 行业
Base year	2014	输入基准年和目标年
Target year	2026	
Projected output measure	Target year output (Linear)	
Base year output	10,000	输入基准年和目标年产量(结果因行业而异)
Target year output (Linear)	10,000	
Scope 1 emissions	200	输入基准年范围 1 和范围 2 的排放量
Scope 2 emissions	600	

SBTi 目标设定工具可用于根据经 SBTi 批准的标准和方法对目标进行建模。

**IEA ETP B2DS scenario**  
[Review all target modelling data](#)

	Base year (2014)	Target year (2026)	% Reduction
Company   Scope 1 emissions (tCO2)	200.0	95.3	52.3%
Company   Scope 2 emissions (tCO2)	600.0	298.3	50.3%
Company   Scope 1+2 emissions (tCO2)	800.0	393.6	50.8%
Company   Scope 1 emissions intensity (kCO2/m2)	20.0	9.5	52.3%
Company   Scope 2 emissions intensity (kCO2/m2)	60.0	29.8	50.3%
Company   Scope 1+2 emissions intensity (kCO2/m2)	80.0	33.9	57.6%

<https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2020/etp-model>

数据来源: SBTi 目标设定工具(下载)

# 可再生能源电力目标

- 除减排目标外，还允许设定可再生能源电力目标
- 基于主动采购的可再生能源电力
- 需满足的目标：(RE100)符合远低于 2°C 的目标 — 到 2025 年采购 80% 可再生能源，到 2030 年达到 100%

## RE100 企业可通过采取以下举措实现 100% 可再生能源电力：

- 使用自有设施生产可再生能源电力
  - 场内/场外并网发电，或离网发电
  - 仅自产自用电量
- **购买**来自发电厂和供应商的可再生能源电力
  - 场内或场外直接购电(例如 PPA)
  - 从供应商和公用事业部门零星采购，并获取能源属性证书

### 示例

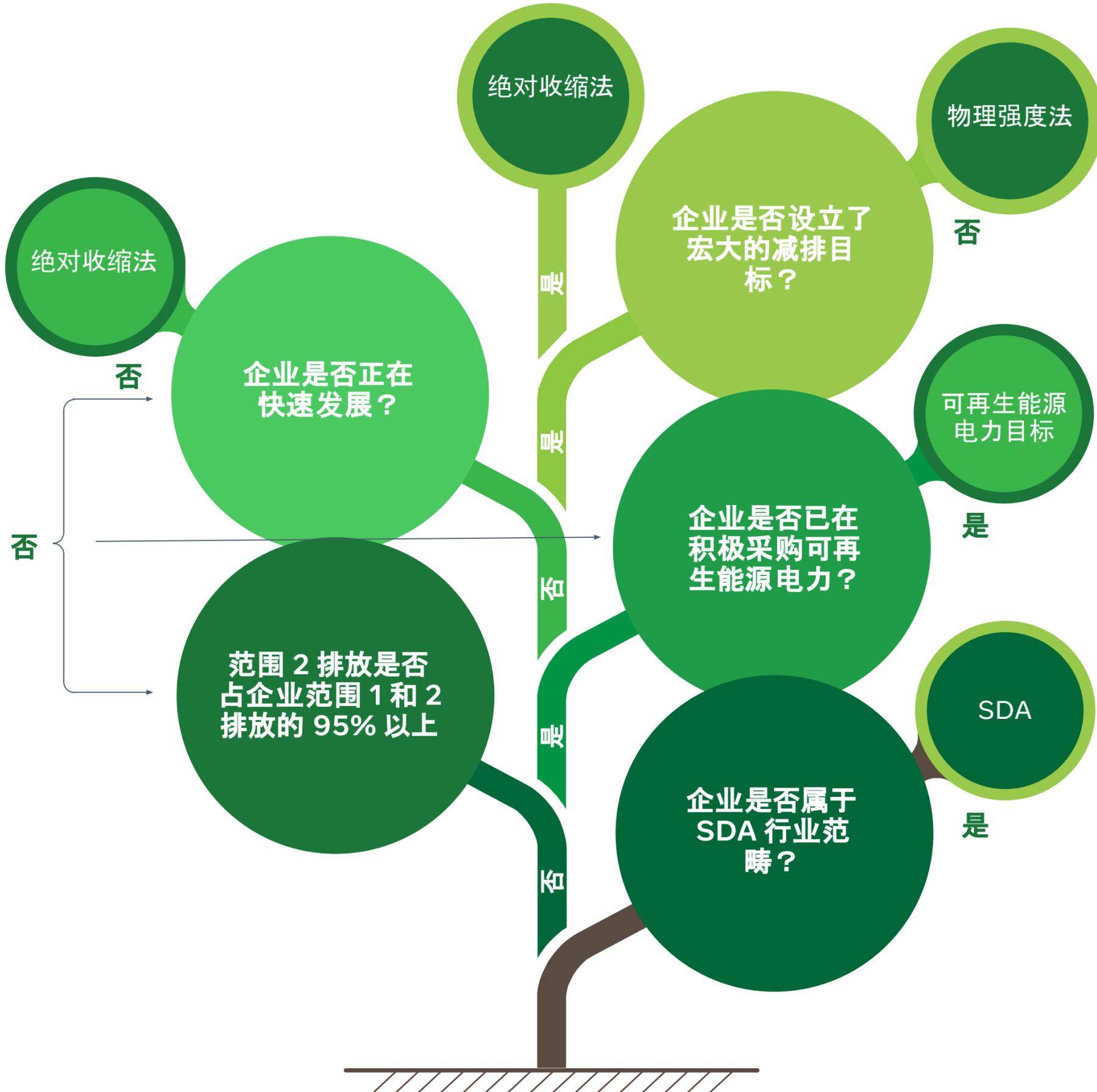
**微软**承诺 2030 年前每年都会继续采购 100% 的可再生能源电力。微软还承诺到 2030 年，将每单位收入的范围 3 温室气体排放强度较 2017 基准年降低 30%，并避免范围 3 绝对排放量增长。



# 有关选择 SBT 方法的建议

	绝对减排目标	物理强度/SDA	可再生能源电力目标
适用性	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全部</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 发电</li> <li>● 钢铁</li> <li>● 水泥</li> <li>● 铝</li> <li>● 制浆造纸</li> <li>● 运输服务</li> <li>● 服务业/商业大楼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全部</li> </ul>
优点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 旨在将排放到大气中的温室气体减少特定百分比</li> <li>● 具有环境稳定性, 对利益相关方而言更为可信</li> <li>● 易于建模/沟通</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不受经济增长或衰退影响</li> <li>● 可提高与减排策略和内部进度追踪的一致性</li> <li>● 可提高企业间温室气体绩效的可比性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 适合主要排放源为电力的企业</li> <li>● 适合已设定可再生能源目标的企业</li> <li>● 适合已达到 SBTi 可再生能源采购比例要求的企业</li> </ul>
缺点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 无法与同行比较温室气体排放强度/效率</li> <li>● 所报告的温室气体减少或增加可能与产量的下降或增长有关</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 即使排放强度下降, 绝对排放量仍可能增加(如因产量增加幅度超过温室气体强度下降的幅度)。</li> <li>● SDA 不适合种类多样化的行业</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不涉及范围 1 排放</li> <li>● 仍必须覆盖 95% 的范围 1 和范围 2 排放                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 可能需要设定综合目标</li> </ul> </li> </ul>

# 决策树： 选择恰当的方法



# 测验 2: 判断对错

---

绝对目标使用物理强度分母来衡量, 每年减排 7%。

---



# 测验 2: 判断对错

错误的

---

绝对目标使用物理强度分母来衡量, 每年减排 7%。

---



# 测验 3: 绝对目标包含哪三个组成部分?

- 
- A. 基准年
  - B. 目标年
  - C. 减排百分比
  - D. KPI(例如产品重量、收入或 FTE)
- 



# 测验 3: 绝对目标包含哪三个组成部分?

- 
- 基准年
  - 目标年
  - 减排百分比
  - KPI(例如产品重量、收入或 FTE)
- 



# 测验 4: 对于以下情况, 哪种目标设定方法最符合该企业所选的目标

---

一家商业服务公司希望设定一个目标: 到 2030 年, 将范围 3 中类 1 “外购货物和服务 (PG&S)” 的总温室气体排放量较 2019 年减少 50%。

---

- A. 绝对收缩法
  - B. 物理强度法
  - C. 可再生能源目标
- 



# 测验 4: 对于以下情况, 哪种目标设定方法最符合该企业所选的目标

---

一家商业服务公司希望设定一个目标: 到 2030 年, 将范围 3 中类 1 “外购货物和服务 (PG&S)” 的总温室气体排放量较 2019 年减少 50%。

---

- 
- A. 绝对收缩法
  - B. 物理强度法
  - C. 可再生能源目标
- 



# 测验 5: 对于以下情况, 最好选择哪种目标设定方法?

---

一家企业希望根据售出的硬盘数量设定温室气体排放强度目标。

---

- A. 绝对收缩法
  - B. SDA
  - C. 物理强度法
- 



# 测验 5: 对于以下情况, 最好选择哪种目标设定方法?

一家企业希望根据售出的硬盘数量设定温室气体排放强度目标。

- A. 绝对收缩法
- B. SDA
- C. 物理强度法



## **05 净零排放目标的更新及协调一致**

# 净零排放与新 SBTi 策略

2019 年，SBTi 启动了一个流程来制定首个有科学依据的全球标准，让企业能够根据 1.5°C 控温目标设定健全且可信的净零排放目标。

---

为了在 2050 年前实现净零排放，需要在短期内大规模减排。

---

2025 年 3 月宣布

[企业净零排放标准 V2 草案](#)

- 范围 1 和范围 2 按照排放量进行划分，以反映这些类别脱碳所面临的挑战
- 建议通过为范围 3 设定绿色采购和创收目标的选项来提高灵活性，重点关注排放最密集的活动的行动，而不是设定减排目标
- 引入对目标要求进展情况的评估和沟通，以加强问责制并表彰在脱碳方面处于领先地位的公司



**净零排放是指剩余排放量  
与碳清除量达到  
平衡的状态**

# 有关净零排放的 SBT 标准变化

标准	截至 2022 年 6 月	短期(2022 年 6 月后)	长期
期限	目标年为自提交之日起 5-15 年期间的年份	自提交之日起 5-10 年期间的年份	2050 年或更早
范围 1 和 2 目标水平	远低于 2°C、达 1.5°C	升温达 1.5°C	1.5°C
范围 3 目标水平	2°C 远低于 2°C	升温远低于 2°C	1.5°C
目标界限	范围 1 和 2:95% 范围 3:如果占总排放量的 40%, 则需覆盖 67%	范围 1 和 2:95% 范围 3:如果占总排放量的 40%, 则需覆盖 67%	范围 1 和 2:95% 范围 3:占总排放量的 90%
方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 绝对收缩法</li> <li>● 物理强度法</li> <li>● 可再生能源电力目标</li> <li>● 供应商参与</li> <li>● 物理强度收缩</li> <li>● 经济强度收缩</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 绝对收缩法</li> <li>● SDA</li> <li>● 可再生能源电力目标</li> <li>● 供应商参与</li> <li>● 物理强度收缩</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 绝对收缩法</li> <li>● SDA</li> <li>● 可再生能源电力目标</li> </ul>

# 这些变化对贵公司的承诺有何影响？

- 如果企业已设置符合 1.5°C 控温路径的范围 1 和范围 2 目标, 则不受影响。
- 对于目标在 2020 年或更早获得批准的企业, 将在 2025 年前根据现行 SBTi 标准更新目标。
- 对于目标在 2020 年之后获得批准的企业, 包括在 2021 年获准远低于 2°C 控温目标的企业, 将需要至少每 5 年审核并更新一次目标。
- SBTi 让企业可以灵活选择, 因为设定目标后再调整需要一定时间。SBTi 强烈建议企业在截止日期之前尽快更新目标, 使目标符合最新气候科学理论。
- 如果企业已有经验证的 SBT 目标, 但其不满足范围 1 和 2 或范围 3 目标水平, 则必须相应更新 SBT 目标(无需更新
- 期限以满足新的期限要求)。



# 林业、土地利用和 农业最新动态

SBTi 于 2022 年 9 月发布了《林业、土地利用和 农业更新指南》。以下是您需要了解的内容：

## 林业、土地利用和 农业目标

### 林业、土地利用和 农业清单/目标

- 符合要求的 SBTi 公司必须完成林业、土地利用和农业清单，并设定林业、土地利用和农业目标
- 林业、土地利用和农业的排放/清除包括土地利用变化、土地管理、碳清除和储存

### 相关公司

- 林业及纸制品、食品生产(动物源性或农业)、食品及饮料加工、食品及主食零售、烟草

或者

- 任何其他 SBTi 领域的公司，且林业、土地利用和农业排放量占有所有范围总排放量的 20% 以上

# 要点总结

## 净零排放目标的更新及协调一致

- 目标可分为 4 类:绝对目标、物理强度目标、可再生能源目标和净零排放目标。
- 从目标难度水平上讲:绝对目标比任何强度目标都更为艰巨, 如果将绝对目标设定为符合科学依据的净零排放, 便是目前最远大的目标。
- 在正式确定任何符合科学依据的目标之前, 您应了解这些目标对成本和产量的影响。
- 净零排放目标包含短期(中期)目标和到本世纪中叶或 2050 年的长期目标。长期目标更为艰巨, 需要涉及
- 更广范围的排放, 而且不是强度目标。





Meta makes no guarantees as to the accuracy or currentness of the information provided and that any user of these Meta resources should refer to the cited public sources for official guidance (including SBTi) and that Meta's expectations and requirements for its suppliers are set forth in Meta's Supplier Connect portal and supplier contracts.