

TRANSFORMING OUR SYSTEMS TOGETHER

A global challenge to accelerate sector breakthroughs
for COP26 – and beyond



United Nations
Climate Change



UN CLIMATE
CHANGE
CONFERENCE
UK 2021

IN PARTNERSHIP WITH ITALY



COP25
CHILE
UN CLIMATE CHANGE
CONFERENCE

Marrakech
Partnership



Global
Climate
Action

#RaceToZero

For any further questions, please contact:
RaceToZero@unfccc.int

共同变革我们的系统

应对全球挑战 加速行业变革

为 COP26 和碳中和未来

奔向零碳-发令枪已经打响

我们正在共同努力奔向一个更健康、适应性更强的零碳世界。由于全球 63%的排放已经纳入净零排放目标范围，各国必须将国家承诺转化为可行政策，而且每个行业都必须进行指数级的变革。

应对脱碳挑战将为引领者的国家、城市和公司创造经济和社会效益。在未来十年内，与试图恢复高碳现状相比，升级到零碳未来可以创造出 3500 万个就业机会和 26 万亿美元的经济收益。

公众明显更支持绿色复苏，因为大家看到了绿色复苏的意义：更清洁的空气，更公平的未来，以及更有保障的民生。

即使面对新冠疫情，2020 年净零承诺也大约翻了一番。单是“奔向零碳”活动下的企业承诺，就已经涵盖了 12%的全球经济和 9.81 万亿美元收入。国家碳中和承诺也如雨后春笋般出现，中国、日本、韩国、美国均加入了欧盟、英国、南非、智利等国共同组成的零排放行列。

这是一场“奔向零碳”的比赛。

下一个障碍：完成行业突破，实现远大抱负

尽管重大变革已经拉开序幕，但为了加快实现更有弹性的零碳世界，必须在经济和社会的所有领域加速变革。

为了争取最迟在 2050 年实现零排放，世界各国必须尽快在全球经济的各个领域取得实质性突破。

如果没有协调和合作，就不可能以应有的速度和规模实现这些变革。采取气候行动的地区、城市、企业和投资者的努力都至关重要——但仅凭他们的努力只能让我们取得部分进展。**我们需要不同行业共同采取协调行动，从而实现真正的变革。**

为了促进行动，“**奔向零碳-突破**”为每个行业确定了具体的临界值。

它阐明了为实现一个有弹性的零碳世界，关键参与者必须做什么，以及在什么时候实现我们所需的系统性变革。这对指导各行业参与者如何对整体做出贡献具有重要作用。

气候行动路线图是由联合国高级倡导者和马拉喀什伙伴关系(一个气候行动生态系统的庞大联盟)制定的全面路线图，旨在让所有行业都实现 1.5°C 的目标，以实现《巴黎协定》目标，“奔向零碳-突破”行

动自此路线图演化而来。为推动气候行动路径向前发展，“突破”具体说明了不同的参与者能够及必须做出哪些贡献。

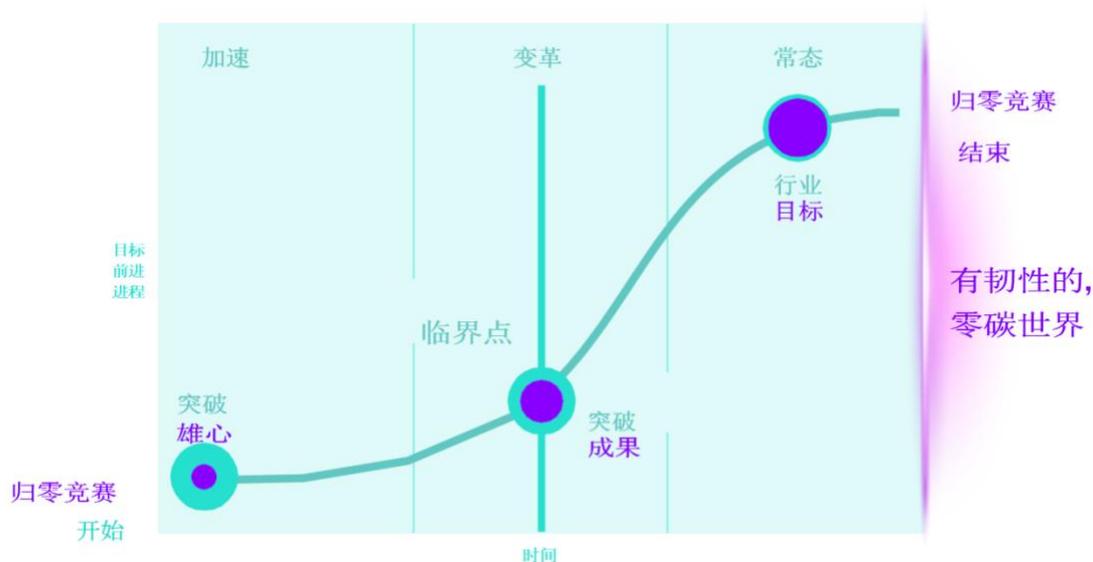
它们将照亮前路。

挑战

为了让全球二十多个行业实现我们所需的转型，联合国高级别倡导者呼吁领导者们通力合作，在技能、智慧和资源方面各尽所能，实现这些“突破”。

当前，我们面临的直接挑战是，让每个行业中 20% 的关键参与者发挥自己的作用，承诺并按照气候行动路径实现该行业转型。我们称其为“实现突破-雄心”，目标是在关键参与者中产生足够的动力，使其能够摆脱常规经营的道路，共同取得突破性成果。

我们认为 20% 是一个临界值，主要因为系统变化不是线性的，而是呈指数级变化的，这意味着当 20% 的市场开始变动时，增长速度就会加快，并且一路向前。



到 COP26 开幕时，我们的目标是让至少 10 个行业实现突破性雄心（关键参与者承诺比例达到 20%）。

到 2023 年及全球盘点时，我们的目标是让所有行业都达到 20% 的比例。

在此过程中，随着雄心转化为行动，以及更多行动者加入并推进气候行动路径向前迈进，我们将跟踪这些关键行业的进展情况。

比赛现在开始。

量化突破性雄心

如果只依靠个体行动，就不可能产生突破性。市场竞争和行业惯性的挑战往往使人望而却步，个体参与者因不能让自己处于明显短期劣势而率先行动。

相反，当一个行业的不同参与者共同行动支持转型时，才会实现突破。虽然每个行业都是独特和复杂的，但推动突破的关键参与者可以分为以下五类：

1. 供给侧企业（如：制造商，生产商，供应链）
2. 需求侧企业（如：零售商，服务提供商，分销商）
3. 金融行业者（如：投资者，资产管理人，资产所有者，银行，公共基金）
4. 政策制定者（如：国家、城市、州、地区）
5. 公民社会（如：消费者、选民、大学、运动队、地方组织）

当这些行为主体都发现彼此朝着一个共同目标努力时，他们的行动和进程将产生连锁反应，这样才有可能克服障碍。由于行业转型要求系统的各个部分共同运转，我们建议，只要在一个行业中有 20% 的关键参与者参与到行业转型中，就表明整个系统正在加速实现突破。

在本报告中，我们使用供给侧参与者作为我们的代表性指标，用于衡量该行业是否实现了“突破性雄心”。但要明确的是，行业要想实现“突破性雄心”，供给侧参与者将需要其他 4 类参与者的共同作用。

我们今年的行业脱碳工作将侧重于与社会各方面的领军人物通力合作，共同推动系统性变革。

奔向零碳-突破：定义

突破雄心	突破成果	行业目标
<p>具体行业的目标是 20% 的关键参与者加入到“奔向零碳”中</p> <ul style="list-style-type: none">● 在 2023 年全球盘点时实现，并力争在 COP26 之前至少实现 10%● 目标与《全球发展倡议》路线图和“奔向零碳”方法一致	<p>具体行业的临界点表明系统转型是不可避免的</p> <ul style="list-style-type: none">● 这些目标与《全球发展倡议》路线图一致，最迟将于 2025 年或 2030 年实现	<p>具体行业经系统改造后实现净零状态</p> <ul style="list-style-type: none">● 最迟于 2050 年达成

奔向零碳-突破

在以下几页中，您将看到全球经济各个行业的“奔向零碳-突破”的完整列表。本文中“突破性雄心”均由供给侧参与者定义。但是，正如本文所讨论的，行业转型需要整个系统中的不同参与者共同协作。

为了更全面地说明这一情况，我们策划了“奔向零碳-突破”之**清洁能源**，用于全面地展示一个行业中每种参与者类型所需的雄心。

大规模系统转型的范例:清洁能源			
行业	突破雄心	突破成果	行业目标
清洁能源	<ul style="list-style-type: none">● 供给侧 全球 20%的公用事业公司(按行业总收入计算)承诺加入“奔向零碳”● 需求侧 主要电力用户承诺 100%使用可再生能源，例如	到 2030 年，全球太阳能和风能发电的份额将达到 30%，所有可再生能源的份额将达到 60%	到 2040 年，全球电力系统将完全脱碳

RE100¹

- 金融

占能源融资 20%

的投资者承诺将

电力行业的投资

组合脱碳。如：通

过净零资产所有

者联盟和净零资

产管理者联盟

- 政策

城市和地区致力

于实现 100%的清

洁电力并且淘汰

煤炭，例如通过发

电弃用煤炭联盟

- 公民社会

顾客和选民要求

公司、投资者和政

府优先提供 100%

的可再生能源。

如：依靠法庭

¹ RE100 是一个全球倡议，汇集了世界上最具影响力的企业，致力于 100%使用可再生能源。

行业	突破雄心	突破成果	行业目标
铝	20%的主要铝生产公司(按年产量计算)	零碳铝产量占全球总产量的20%	到2050年达到100%
服装	20%的主要服装公司(按收入计算)	到2030年,所有《时尚宪章》签署国的温室气体排放量均减少30%	到2050年,所有《时尚宪章》签署方实现净零排放
航空	20%的主要航空公司(按收入计算)	到2030年,全球SAF达到10%	到2050年实现100%
建筑环境	20%的主要房地产和基础设施公司/投资经理(按价值计算)	到2030年及以后,所有完成的项目在运营中要实现净零排放,同时与目前的做法相比,其碳排放至少减少40%	到2050年,所有的项目(包括新的和现有的)在整个生命周期内全部实现净零排放
水泥/混凝土	20%的主要水泥/混凝土生产商(按产量计算)	零碳/碳中和混凝土占全球总产量的25%	到2050年实现100%

化工	20%的主要化工公司（按总收入计）	到 2030 年，全球化工行业 60% 的电力来自可再生能源	到 2050 年实现 100%
清洁能源	20%的主要公用事业（按总收入计）	到 2030 年，太阳能和风能占全球发电量的 30% ,所有可再生能源占 60%	到 2040 年，全球电力系统将完全脱碳
制冷	20%的主要家用空调制造商(按总收入计)	到 2025 年，全球 20% 的空调制造商向市场推出比当前气候影响低 5 倍的家用空调机组	到 2050 年实现零碳住宅空调 100% 覆盖
内燃机终结-公共交通	20%的主要汽车制造商(按总收入计)	到 2025 年，纯电动及燃料电池电动汽车的销量将占全球客车销量的 75%	到 2030 年，市场占有率将达到 100%

<p>内燃机终结-重型卡车</p>	<p>20%的主要汽车制造商(按总收入计)</p>	<p>2025年纯电动汽车和燃料电池汽车销量占全球中重型车辆销量的8%</p>	<p>到2040年,市场占有率将达到100%</p>
<p>内燃机终结-乘用车和货车</p>	<p>20%的主要汽车制造商(按总收入计)</p>	<p>到2025年,零污染车辆销量占全球乘用车和货车总销量的15%</p>	<p>到2035年,市场占有率将达到100%</p>
<p>金融-银行</p>	<p>20%的系统重要性银行</p>	<p>具有系统重要性的银行为所有活动和投资组合制定并实现2030年净零排放目标</p>	<p>到2050,实现所有活动净零排放</p>
<p>金融-资产管理公司</p>	<p>20%的主要资产管理公司(按管理资产分类)</p>	<p>主要资产管理公司制定并实现到2050年与净零资产相一致的管理资产目标,并承诺到2030年实现中期目标和至少减</p>	<p>到2050,客户的投资组合实现净零排放</p>

		半的排放	
金融-资产所有者	20%的主要资产所有者(按管理资产分类)	主要资产所有者制定并实现 5 年(2025 年和 2030 年)的净零投资组合目标, 包括减排、参与行业转型、政策倡导和融资转型	到 2050 年, 实现全部投资组合净零化
金融-保险	占全球高端销量的 20%	主要保险公司制定并实现 5 年(2025 年至 2030 年)的投资、保险和再保险承保组合净值为零的目标	到 2050 年, 实现全部投资、保险和再保险承保组合净零化
快消品	20%的主要快速消费品公司(按总收入计)	突破性成果将在未来几个月确定	到 2050 年实现净零排放
氢	公共和私人利益相关者合作, 到 2026 年部署	到 2026 年部署 25GW 的绿色氢产能	到 2050 年将达到 5-8 亿吨产能

	25GW 的绿色氢产能		
信息通信	20%的信息通信技术行业(按总收入计)	到 2030 年, 80% 的工业用电来自可再生能源	到 2050 年实现 100%
金属和矿业	20%的大型公司 (按总收入计)	到 2030 年, 全球矿业部门 60% 的电力来自可再生能源 (RE100)	到 2030 年, 全球矿业部门 100% 的电力来自可再生能源 (RE100)
手机	20%的移动通信产业 (按总收入计)	到 2030 年, 70% 的工业用电来自可再生能源	到 2050 年实现 100%
自然的解决方案: 土地使用	20%的主要食品供应商(按产量计算)	到 2030 年, 通过改变农业行为、减少投入和浪费, 粮食和农业可减排 50 亿吨二氧化碳当量	到 2050 年, 整个食品和农业行业实现负碳排放
海洋	20%的主要渔业和水产养殖公司	通过建立基金, 向地方社区和地方各级政府提供资源, 用于解决	到 2050 年, 至少有 50%的土地和海洋得到保护和修复, 并确保我

		30 x 30、海洋保护和减缓气候变化问题	们的地球得到完全可持续的管理。
油气	20%的油气公司 (不包括国家石油公司) (按总收入计)	以 2019 年为基准, 到 2030 年, 石油和天然气产量将减少 40%	到 2050 年全球油气实现净零排放
塑料	20%的主要化工企业 (按总收入计)	到 2030 年, 全球化工行业 60%的电力来自可再生能源	到 2050 年实现 100%
零售	20%的大型零售公司 (按总收入计)	突破性成果将在未来几个月确定	到 2050 年实现净零排放
航运	20%的主要船东/承运人/班轮公司 (按总收入计)	5% 国际航运采用零排放燃油, 15%的国内航运采用零排放燃油	到 2050 年实现 100%
钢铁	20%的主要钢铁生产商(按年产量计算)	到 2030 年, 将有 10 个低碳钢铁设施投入使用	到 2050 年实现净零排放

水	主要的供水和污水处理公司占全球供水业的 20%	到 2030 年，在 20 个国家全面实现水和废水零碳化处理服务	到 2030 年，所有国家全面实现水和废水零碳化处理服务
----------	-------------------------	----------------------------------	------------------------------

指数级变化将驱动“奔向零碳”

向净零排放的进程将迎来指数级变化。因为每当重大工业发展发生质变时，都会引发指数级变化，这一次，是**脱碳**。

技术和新市场发展往往以指数曲线增长而非直线。从电动汽车到彩电，颠覆性解决方案可以在 10-15 年内将市场份额从 2-3% 扩大到 80% 以上。以可再生能源为例：2014 年，在《巴黎协定》达成的前一年，全球仅有 1% 的地区，太阳能和风能的发电成本低于新建燃煤和燃气发电成本。今天，到 2021 年，太阳能和风电发电已成为一些国家中最便宜的新一代发电方式，这些国家的 GDP 占全球 GDP 70% 以上。

此类发展模式都很类似。首先，当一项新技术或理念出现时，与之相伴的是高昂的成本与高度不确定性，但是经过早期的创新阶段并进入示范或发展阶段后，便会产生知识迭代，成本开始下降。

随着这种情况的发生，配套基础设施和产品也开始发展，技术进入扩散阶段。跨行业、跨地域和跨经济体的参与者开始支持转型，它们之间的积极反馈将进一步提振信心，并将增加价值链各个阶段的需求和投资，使其具有系统性。最初，新技术的市场份额似乎很小，每年市场只增长 1% 到 2%。

许多人只看到百分比的大小，但却忽略了表明发生指数级增长指标——复合增长。当新技术市场复合增长率达到 100% 时，它会迅速达到 4%、8%、16%、32%，依此类推，会有越来越多的参与者克服技术障碍、对新技术抱有信心并沿着这条由先驱者谱写的道路前进。

随着销量上升、成本下降、转型会沿着“S 形”曲线不断前进，直至新技术完全被市场采纳，这个进程的速度将高于任何现有预测。当进程最终稳定到新常态时，曲线就会趋于平稳。

气候行动路径

马拉喀什伙伴关系(Marakash Partnership)是一个由 300 多个机构以及区域、城市、企业和投资者气候领导联盟组成的生态系统，其成立宗旨为加强各国政府和主要利益攸关方在减少排放和构筑气候复原力方面的合作。

这一全球伙伴关系在联合国高级别气候倡导者的领导下，努力为行业变革提供明确指导，并于 2020 年 11 月通过了在“奔向零碳”对话上发起的“气候行动路线图”。这些路线图作为政策制定者、企业、金融机构、技术提供者和公民社会共同实现零碳和兑现《巴黎协定》承诺的指导路线图，为“奔向零碳”奠定了基础。

让我们一起，把它化为现实。