

CLIMATE⁺

Development Program

正气候开发计划

正气候社区框架

I. 背景资料

城市代表了全世界大约50%的人口，消耗了75%的能源，并在因人类活动而产生的温室气体排放总量中占 75%。在大多数的城市中，主要的污染排放来自建筑及其配套的水、废弃物，照明和交通运输系统。

II. 正气候开发计划

正气候开发计划（CPDP，以下又称“该计划”），是由C40城市气候领袖群（C40），克林顿气候倡议（CCI），以及美国绿色建筑协会（USGBC）联合创立的。它的目标是创建一种既能实现温室气体排放低于零又具经济性的大规模城市发展模式。“正气候开发”既能减少开发（项目）本身所产生的排放，又能通过消除其周边社区的排放量，来抵消其（项目）本身无法减少的剩余排放量，从而实现总体碳排放降低的效果。我们称这个最终结果为“正气候”成果。

为了实现这个目标需要开发商和政府部门的合作。一个项目的开发不仅仅包括建筑、道路和人行道，它还由能量制造系统、配电系统、加热和冷却系统、废物处理系统、供水和照明系统、和交通运输系统等等所构成。一般来说，这些功能有些是开发商负责，有些由政府或公共机构负责。但在“正气候”计划中，开发商、政府及其公共部门等都是利益相关者，被统称为“开发伙伴”。只有他们携手共事，才能实现开发（项目）在“正气候”和经济可行性方面都能如愿以偿。其中，新的开发项目中，政府的参与尤其重要，因为新项目要实现正气候目标，必然要与其周边地区打交道。

一旦这个可以兼顾正气候和经济性的新型大规模城市发展模式的示范获得成功，政府就可以顺理成章地把正气候作为正式的标准，对其辖区内其他新的开发项目提出要求。

III. 理念

“正气候计划”并没有一成不变的标准定制。世界各地都能找到不同方式，殊途同归，实现正气候目标。不同的气候环境，不同的燃油供应和差异的政治体制都不会构成障碍；他们只是需要特定的解决方案。通过充分理解这些障碍和利用独特的当地优势，“开发伙伴”都能在项目完成时最终实现净-负排放的目标。

IV. 目标

这份文件描述的框架可以确保“开发伙伴”们 将正气候目标渗入到整个开发计划内，确保“开发伙伴”开拓的模式得以记录在册便于复制。为了加快复制速

度和应对市场变化，该框架还建立了一个认可平台，用来奖励那些推动正气候结果的领导力和创新力。

该计划将帮助“开发伙伴”实现净-负排放的核心目标；推动私营和公共部门的参与者之间的合作；发挥信息分享渠道的作用，分享最佳实践，并构建一个决策工具和测量方法的资料库。

V. 为什么需要一个构架

这种大规模的开发项目一般需要十年或数十年时间才能完成。有了一个框架，可以鼓励“开发伙伴”(a) 为其开发项目最终能顺利完成设定的减排目标制定切实可行的计划 (b)在重要里程碑的时间点能展现出项目实施进度与既定计划一致，并 (c)在开发的过程中根据环境和技术的变化来对实施方案做出调整。

虽然共同确定的里程碑将作为重要的检查点，但是“开发伙伴”可能会碰到意想不到的挑战。对于克服这些挑战，要具有不断调整这一重要意识。而框架的运用就能为此提供空间。如果一个战略不足或是基于错误的假设，“开发伙伴”们必须愿意去寻找替代的解决方案。记录这个过程将有助于形成不断完善的知识体系并且帮助其他的开发者了解如何应对类似的挑战。

该计划的框架是灵活精炼的。它提出的目标建立在绩效基础上，着眼于一揽子解决方案，便于供全球的“开发伙伴们”实现同样的目标。

VI. “正气候计划”对排放的定义

为了避免不必要的复杂性，“正气候计划”把主要的关注点放在运营性排放上。对于本计划，场地准备和施工的阶段所产生的排放物将会被追溯但不算运营性排放范畴。该计划所定义的“正气候”是指社区完成后，每年运营中所产生的排放。这个“项目完成时间点”由“开发伙伴们”和该计划共同商定。

由于这三类活动所产生的排放进入大气后就被视为开发的“排放影响”。本文此后所用的术语“排放”和“排放影响”，如果没有特别说明，所指的仅仅是运营性排放。为了统一标准，开发（项目）的排放影响按照 CO₂e的吨数为计量单位。

运行性排放源主要有三：

- 热和电能的使用
- 废弃物
- 交通运输

成功加入该计划的“开发伙伴”们必须跟踪从以上三个来源所产生的排放，用来确定其排放影响。此外，还需要就某项排放源被纳入或排除计算的决定进行说明。鉴于此，该计划建议“开发伙伴”们应该把下列排放源纳入计算中：

1. 现场热能和电力的使用、包括建筑消耗能源、项目基础设施、和用水所产生的排放

2. 固体废物和废水，包括现场所产生的液体和固体废物，无论是否在现场进行处理

3. 交通运输，包括以本社区为始发站或终点站的机动车出行产生的排放占排放总量的百分比

这些参数比较宽泛，不是详尽的规范。相反，他们的作用是指导“开发伙伴”理解他们的开发活动将产生的排放影响，由此去寻找并实施减排方案。

由于运输方面很多排放都在非现场产生，所以确定交通排放量很困难，超出了开放商的能力范围。所以，对“开发伙伴”的要求是，他们并不需要对与运输有关的排放做到100%的记录，但是必须说明对交通排放的对策。根据交通专家们的建议，“开发伙伴”需要承担以开发现场为始发和终点的出行运输排放总量的40%。这个40%的比例是一个大概数据，指的是开发项目有关的交通排放总量的40%。“开发伙伴”可以提出根据当地具体情况提出另外一个数据作为参考。

施工排放

该计划认为，这三类运营性排放并不代表开发项目全周期的排放总量。在该计划的试点阶段，施工排放不计入项目排放影响中。但是，该计划要求“开发伙伴”找到策略，去识别并减少施工期间最大的排放源及其排放量，并监控和追踪施工期间这些排放源的排放情况。

由于施工有关排放源因场地不同而有差异，“开发伙伴”需要根据他们的计划和预测情况，明确说明为什么包括或排除某个具体排放源。该计划建议“开发伙伴”从以下几个方面来分类考虑与建筑有关的排放物：能源、废弃物、交通、含碳材料和土地利用的变化。“开发伙伴”需要明确他们大部分的排放物是来自哪里，然后针对这些相关的排放物制定适合的战略，并大幅度的削减它们。

通过确定施工期间本工地最大的排放源，“开发伙伴”能更好制定减缓策略。考虑到“正气候开发”的用地规模，解决施工排放给“开发伙伴”提供了绝佳机会，去展现其从在绿色设计和施工期间就已经率先开始减排的领袖风范。

VII. 达到正气候计划的结果就意味着减排影响和创造积分

“开发伙伴”必须识别并且实施得以降低其运营性排放影响的解决方案。（这些方案）要实用并且能创造“积分”抵消余下的排放。输出清洁能源，包括太阳能发电、风能、水（海）浪、潮汐能、地热和其他生物植物形式的能源，可以为“开发伙伴”获得积分，同时也减少了开发项目的净排放影响。

如果“开发伙伴”的项目一开始就能通过能效和节能措施减少能源的消耗，就能最大限度地实现其清洁和低碳能源策略。

降低影响：减少现场co2e的排放量

在一般情况下，“开发伙伴”应该力求最大限度的提高效率并减少需求。下面介绍的策略，尽管这些例子并不详尽，但是公认的（节能减排）高招，涵盖了，建筑、水、废弃物、和交通运输等方面，列出如下，便于促进共同的理解，为将来的沟通统一术语。

✧ 建筑

利用被动式加热和冷却的一体化设计；符合地域（条件）的隔离（方式）和材料；高性能的机械系统与设备，加上定期调试；智能计量解决方案,允许用户跟踪和调整他们的行为；区域供热和冷却的解决方案。

✧ 水

非饮用的雨水回收；高效的管道灌溉；低流量装置和电器；结合生物系统的污水解决方案；智能计量解决方案,允许用户跟踪和调整他们的行为。

✧ 废弃物（固体废弃物和废水）

最大限度减少固体和工业废物，转移填埋场剩余的废物；回收；堆肥；沼气回收；将废弃物转化为能源。

✧ 交通运输

了解造成车辆排放的三个互相关联的因素：燃料类型，燃料效率和行驶距离。”开发伙伴”可以通过改变燃料类型，最大限度减少使用碳密集交通方式来提高燃料效率，通过零排放或者低碳排放方式满足交通需求。选址和设计可以减少行驶距离，特别是与建成城市的连接，使居民能在一个多功能的地点，实现生活、工作和购物多种需求。

尽管建筑，水，废弃物和交通运输被独立描述，成功的设计将考虑到他们相互之间不可分割的关联。例如，整体的策略会考虑到选址对交通和建筑设计的影响。

上面所提到的那些关于减少对电力，热力和燃料需求的战略可以大大减少开发项目的排放影响，对高碳能源更是如此。“开发伙伴”需要在技术和经济可行的前提下最大限度地提高清洁和低碳能源的使用量，才能最大限度地减少该开发项目余下的能源消耗量。只有这样才能进一步降低其排放影响。

获得积分：减少场外CO₂e的排放量

“开发伙伴”除了应努力减少他们在现场产生排放影响，他们还将赚取积分才能达到“正气候”的结果。与排放影响一样，积分也是用CO₂e的吨数计。为了达到“正气候”的结果，开发项目每年的积分（CO₂e吨数）必须超过他当年的排放影响（CO₂e吨数）。随着“开发伙伴”应该(a)减少或消除在当地社区的排放或者（b）在工地捕捉碳，其积分也增多。

获得积分的方式之一就是创建或者保存现场的作为碳汇的公园和绿地。大多数的积分是来自“开发伙伴”带头采取措施，避免或消除周边社区的排放而获得的。

并不是所有减排项目都能获得积分。为了要获得积分，（这些）项目必须与开发项目通过能源、废弃物、水和交通基础设施或其他有关系统有物理关联。此外，避免的排放必须要量化的。参见一下：

简单举例

一个“开发伙伴”在项目地块所有建筑的屋顶上都安装PV太阳能电池板。这个电池板所提供的能量并不供本建筑使用，而是卖还给电网公司用来减少电网对石化燃料的依赖。由于太阳能电板在高碳电网中加进了碳中和能源，所以可以获得积分。

一个“开发伙伴”在项目地块所有建筑的屋顶上都安装PV太阳能电池板，其产生的能源直接供这些建筑物使用。从而减少在这个地块的排放量，进而降低开发项目的排放影响。然而，因为没有多余的太阳能可以卖还给电网公司，所以不能获得积分。

推广举例：

一个“开发伙伴”在其地块中运用了LED的路灯。，LED路灯比一般标准路灯能节约更多的能源，因而也降低了排放影响。但是却并不能获得积分。

随后，同一个“开发伙伴”能把相同的技术大力推广到相邻的社区，帮助他们改造或者建设新的项目。如果“开发伙伴”能够记录下他们参与的贡献，他们可以提出要求获得那些社区每年节约的所有或者一部分能源的积分。

位置与消费举例：

“开发伙伴”希望建立一个基于天然气或者可再生能源的区域供热系统，为整个地块服务。这样能减少本地块的排放影响。但是经过分析表明，如果电厂的规模超越本地块而扩大，就能达到最大经济效益。这个电厂同时为“正气候”工地和周边社区提供热能，代替使用高碳化石燃料的锅炉。这样的话，“开发伙伴”可以同时降低其地块上的排放影响，并从与其输出的热能相当的相邻地区减少的排放量中获得积分。

如果“开发伙伴”建立了一个只能使自己项目收益的发热装置，无论这个装置安装在哪里，都不能获得积分。积分的获得只能通过项目边界以外的地方输出

清洁能源，用来降低当地的排放物。需要重申的是：不需要考虑供热装置的位置安装在哪里，重要的是它能带来多少热能。如果热能仅供本地块消耗，那么它就是降低本地块的（排放）影响。如果热能被邻近社区使用，只要有一个物理的或某个系统与开发项目相连，（这里，只要证明该热电厂向本开发项目供应热能），那么它就能获得积分。

获得积分的机会并不是要求开发商通过购买与自己项目无关的碳积分来承担他们的自己的排放量。”开发伙伴”通过购买额外的碳来抵消自己产生的排放物是不能够获得正气候计划的积分的。相反，创造积分是提供给”开发伙伴”一个机会，让他们能够更好的改善城市或者区域的景观。

这种方法是用积分奖励那些“开发伙伴”，他们率先利用节能技术，更加负责地利用资源，并且影响其他人一起创造干净和低碳能源。

为了获得积分，举证的责任将落在”开发伙伴”身上，他们需要证明，这些减排项目与他们的开发项目之间有某种实际的关联，如果没有他们的参与，减排的种种就不会发生。他们还需要量化其对减排项目总成效的贡献率。

虽然在这个过程中存在一定程度的主观性，该计划将召集专家来评审（开发项目这些）计划、审核项目、并且确保开发人员的真诚。正气候计划审核委员会，的任务之一就是避免开发商借个理由，不以诚相待而偏离目标。

VIII. 申请流程，计划的要求以及获得认可的机会

该计划旨在奖励”开发伙伴”，展示他们在绿色设计方面的领导力，推进以“正气候”结果为导向的可持续城市发展模式。由此该计划的内容就要满足两个需要：

1. 提供增量验证，证明“开发伙伴”没有偏离其排放路线图、正实施“正气候”目标所需的减排计划，并且
2. 通过认可和奖励成功来鼓励参与

此外，认可平台是通过共同确定在不同阶段开发商要完成的具体目标，来阐明”开发伙伴”与“正气候计划”之间的关系。这就促使“正气候计划”提供有针对性的支持，确保”开发伙伴”达到自己设定的里程碑。下面的章节将阐述认可系统如何运转。但认可系统如何具体落实实施、获准后标志的使用等，则在最新的“正气候沟通指南”中才有详细介绍。

下面描述的称号和相应的荣誉是”开发伙伴”自己赢回的。一旦获准，“开发伙伴”就可以依据“正气候沟通指南”的要求，在其各种宣传资料中引用“正气候”（称号）。

“正气候审查委员会”是唯一的决策人，决定是否批准或取消开发项目加入资格或认可其阶段性进展。

开发历程

任何一个项目为了达到“正气候”的结果都有一个自己独特的历程,但是“正气候”的计划和认可步骤必须按照一个线性的时间去完成。举个例子,如果一个“开发伙伴”已经动工了,才提出加入了正气候项目,那么他还是需要从第一步开始-制定“正气候”的计划,然后再进入第二步,以此类推(见8-9页)。这样做,可以确保所有的“开发伙伴”都创建“正气候线路图”,都获得了相应的政府支持,以及都在其正气候历程伊始,就制定“测算和验证计划”。

“开发伙伴”的正气候历程,如下所属,包括四个重要的认可步骤。一旦“开发伙伴”完成了一个阶段,他将获得一个相应的“正气候”标志。

申请: 没有标志

第一阶段: “正气候计划候选者” (被“计划”所接受)

第二阶段: “正气候计划参与者” (详细的计划获通过)

第三阶段: “正气候计划进展工地”

第四阶段: “正气候”

IX. 正气候的不同阶段

第一阶段: 正气候计划候选者

“开发伙伴”可以申请加入正气候计划,只要提交它们的意向书,简要概括他们开发的意图,他们的利益相关者和申请的原因即可。意向书需要简要概括整个为了达到正气候结果的计划以及如何克服“开发伙伴”的知识缺口。通过对意向书的评估和调查,包括“审查委员会”的跟进,这样这个开发项,“开发伙伴”将被授予“正气候候选者”的标志。

CLIMATE⁺
Candidate

第二阶段: 正气候计划参与者

在“开发伙伴”成为正气候计划的候选者之后,他需要准备一份详细的资料,概述能获得正气候结果的战略和战术。这份陈述必须包括下面几个重要的部分:

CLIMATE⁺
Participant

A 正气候路线图

在这个部分，“开发伙伴”将清楚地阐述，为了实现一个净负排放的结果，其开发项目所需要的基础设施战略以及政策措施。”开发伙伴”需要提供他们在不同开发阶段最主要的与施工相关的排放（数据），具体包括预计的碳排放量以及减排降策略。“开发伙伴”还应该提供详细的碳排放资料，预测开发项目在里程碑（时间点）的排放量（第二阶段，第四部分，第9页）和项目完成时所对应的净排放值，即项目以负碳方式运行。

总的来说，这些战略和文件构成了路线图。路线图应该明确说明，相关政府机构除了一般意义上的伙伴关系和支持外，还要根据项目所需，参与其中。如果有设计方案，也应该包括在内。”开发伙伴”必须提供证据证明，这些计划与开发项目的其他计划 and 设计过程是相互衔接的整体。

B 测算与验证计划

在这个部分，“开发伙伴应该清楚的阐明将选用哪个测算标准或计算方法，用具计算和验证项目进入运营阶段后的实际排放值。这个测算计划必须包括以上提到的三种运营性排放源：热能和电能的使用、废弃物和交通运输。同时还要包括施工期间的排放源。测算开发项目这种种（排放）内容的时候要结合运用国际所认可的标准。如果运用专用的工具方法，则要作为附件进行最大限度的充分说明。文档必须透彻完整，从而促进被试点社区采用的测算方法，通过“正气候计划”充分评估后，形成方法轮工具包，供后来者采用。

C 承诺与伙伴关系的证明

当有利于强化申请时，“开发伙伴”应该提供材料证明其合作伙伴关系的承诺和正式关系，例如相关的金融机构、技术供应商、咨询顾问、政府部门和其他各级政府领导的承诺和伙伴关系的证据。这些证明材料说明的是，这些合作伙伴们确实了解该开发项目和全社区的目标。

D 里程碑的时间表

整个发展项目的评估将会根据里程碑进展主要被分成三个时段去完成：施工完成的25%，50%和75%，但也可以根据其他指标来划分这四个阶段：经费支出、土地开发面积或者建成空间的面积。”开发伙伴”可以根据实际的施工情况调整建议的时间点。每一个里程碑，“开发伙伴”必须包括(1)“正气候路线图”中描述的基础设施战略中，实际运用的是哪一个；(2)在这个时间点，预计的对应碳排放情况是哪一个；(3)预计项目施工阶段的排放值。结合测算计划，这些里程碑将会有双重目的，一是为了确保项目开发过程中确实做到减排，也向公众说明该减排计划实现了预期目标。二是里程碑也提供了重新审核战略并做出相应调整的机会。所有的变化都必须记录下来，纳入线路图的修订和对应的里程碑中。

尽管交付这详尽的四段式文件所需要的时间可能有很大的差异，但“正气候计划”还是希望“开发伙伴”一旦获准申请资格，立即着手准备。

根据“正气候沟通指南”的规定，在整个计划阶段，“开发伙伴”就可以获得“正气候开发候选者”的标志。一旦“开发伙伴”提交详细的计划并获得通过，它将可以使用“正气候项目发展参与者”的标志。

第三阶段：正气候计划项目



当“开发伙伴”的计划得到批准，它将从计划阶段变成很多施工阶段，就需要达到为其第二阶段所设定的里程碑业绩标准。当一个开发项目达到了这些里程碑，“开发伙伴”必须提交 (1)基础设施战略已经委托出去并开始实施的证明，(2)实际测得的运营性排放值，以及(3)测得的施工阶段的排放值并且提供证据证明工作计划中规定的施工阶段减排目标已经完成。如果提交的这些材料与项目“正气候路线图”描述一致，就说明开发项目没有偏离轨道。这个项目会被授予“正气候进展工地”，“开发伙伴”会得到“进展工地”的标志。这个称号会在每个商定好里程碑节点被重新评估。

如果实际的基础设施执行或者排放情况与原定“路线图”有很大的差异，“进展工地”的名称将会被收回，直到开发商改进他们的线路图(战略和排放情况)，并重新再次回到能获得正气候计划结果的轨道上。

第四阶段：正气候计划



当开发项目达到100%完成的时候，或者项目的材料不会再有变更的时候，“开发伙伴”就可以按照测算和验证计划中勾勒的排放规范，提交一份排放情况的说明，来证明该项项目已成功地实现了净负值排放的目标。通过成功的评估之后，该社区就将被授予该计划的最高荣誉“正气候”开发项目。

自此以后，“开发伙伴”只需要每年提交他们的数据来保持该场地的资格。“开发伙伴”可能会被邀请在“正气候计划”中发挥言传身教，给新的“正气候候选者和参与者”出谋划策。

X. 正气候开发计划在申请和认可过程中的角色

正气候计划的工作人员会配合协助准备以上提到的所有材料，并且促进与相关第三方的联系，包括合作伙伴组织，技术资源专家小组的志愿者成员，顾问委员会和政府部门。该计划提供的支持程度依开发项目的具体情况而定。另外，会指派一名专职人员协助“开发伙伴”和“正气候审核委员会”之间的沟通；该专职人员将作为开发项目的代言人，在审查过程中不发挥决定性作用。

XI. 备注

该计划承认在准入标准和授予认可的过程中存某种程度的主观性。这个灵活性对达到正气候计划的结果是必要的，因为它能提供给“开发伙伴”机会去完善他们的战略，持续改进他们的计划。鉴于要求大型房地产开发项目实现净负排放，还处于一个萌芽期，需要从实验中去积累经验，太过严格，将会适得其反。该项目的形式是刻意给与参与者和决策者自由把握的机会，来进行技术实验，通过多次的尝试来调整计划。

这种主观性也是在行业内专家持续辩论而产生的副产品。由于在（什么是）最佳的设计方法、最佳综合战略和最佳能源解决方案方面，还未达成一致的，因此把最佳实践或排放规范编纂成评估标准，还为时过早。相反，该计划在某种程度上依赖于市场来识别和提供这些解决方案和规范。为了保护目标的纯洁度，该计划将召集独立专家团队对开发项目计划、待审批项目进行审核，并确保开发商言行一致对待项目。

正如认可的过程具有一定的主观性，在取消项目的资格时也难免存在主观性。如果开发项目的相关利益方显然不再以正气候为目标、或者因故无法实现其既定的目标或者里程碑计划，该开发项目（的正气候资格）就会被取消。随之，“开发伙伴”就无法再使用该项目的各种工具和伙伴关系，其使用正气候标志的各种权利也将终止。

如果你有任何疑问，可以发送邮件至

ClimatePositive@C40.org