



## GHG 项目核算的温室气体协议要点（一） ——确定温室气体评估边界并选择基线程序

作者：刘竹波

邮箱：liuzhubo@xinhua.org

GHG 项目核算的温室气体协议，为量化和报告温室气体项目的温室气体减排量提供可信和透明的方法，提高温室气体项目会计的可信度，并为不同基于项目的温室气体倡议和计划之间的协调提供一个平台。

编辑：杜少军

审核：张 骥

官方网站：[www.cnfin.com](http://www.cnfin.com)

客服热线：400-6123115



## 目录

一、温室气体评估边界的确定 .....	3
二、基线情景与基线程序 .....	4
三、如何选择基线程序 .....	6

## 图表目录

图表 1：量化相对于基线情景的温室气体减排量 .....	5
图表 2：静态基线排放率（左图）和动态排放率（右图） .....	5
图表 3：核算和报告温室气体项目减排量的步骤 .....	7

# GHG 项目核算的温室气体协议要点（一）

## ——确定温室气体评估边界并选择基线程序

温室气体核算体系(GHG Protocol)是由世界资源研究所(WRI)与世界可持续发展工商理事会(WBCSD)召集的多方利益伙伴关系，目标是为温室气体的核算提供方法和标准。GHG 项目核算的温室气体协议(下称项目协议)，为量化和报告温室气体项目的温室气体减排量提供可信和透明的方法，提高温室气体项目会计的可信度，并为不同基于项目的温室气体倡议和计划之间的协调提供一个平台。

### 一、温室气体评估边界的确定

温室气体评估边界的确定遵循以下三方面程序：

**首先，确定构成温室气体项目的项目活动。**温室气体项目由旨在减少温室气体排放、增加碳储存或提高大气温室气体清除量的特定活动或一组活动组成。温室气体项目可以是一个独立的项目，也可以是一个更大的非温室气体项目的一个组成部分，并且可以由一个或多个项目活动组成。项目活动是针对改变温室气体排放、清除或储存的具体行动或干预措施。它可能包括对现有生产、流程、消费、服务、交付或管理系统的修改，以及新系统的引入。温室气体评估需要对每个项目活动的温室气体减排量进行估计和量化。

在识别温室气体效应之前，需要明确温室气体源/汇的相关概念。温室气体源是任何将温室气体排放到大气中的过程。根据项目协议，有五个一般温室气体源类别：（1）并网发电产生的燃烧排放；（2）发电或离网电力或燃烧产生的燃烧排放；（3）工业过程排放，例如生产水泥熟料产生的二氧化碳；（4）无组织排放，例如管道的温室气体泄露；（5）废物排放，例如垃圾填埋场的温室气体排放。

温室气体汇是从大气中去除和储存温室气体排放的任何过程。项目协议明确了一种温室气体汇类别：通过生物过程增加二氧化碳的储存或清除。

**其次，识别与每个项目活动相关的主要和次要影响。**温室气体影响是由项目活动引起的温室气体排放、清除或储存的变化。温室气体效应有两种类型：主要影响和次要影响。主要影响是由与温室气体源/汇相关的温室气体排放、清除或储存的项目活动引起的预期变化。每个项目活动通常只有一个主要影响。主要影响被定义为相对于基线排放的变化。

与温室气体源/汇的相关活动相对应，项目协议将主要影响分为六种通用类型：（1）减少并网发电的燃烧排放；（2）减少发电或离网电力或燃烧产生的燃烧排放；（3）因工业活动或管理实践的变化而减少工业过程排放；（4）减少无组织排放；（5）减少废物排放；（6）通过生物过程增加二氧化碳的储存或清除。

次要影响是由与温室气体源/汇相关的温室气体排放、清除或储存的项目活动引起的意外变化。比如，一些上游和下游影响可能涉及市场对项目活动投入或产品的供应和需求变化的反应。然而，根据项目协议，仅需要监测和量化显著的次要影响。次要影响是否被认为显著取决于其相对于相关主要影响的大小以及相关项目活动的周围环境。

GHG 评估边界包括与 GHG 项目相关的所有主要影响和重要的次要影响。在整个项目协议中，温室气体减排一词是指相对于基线排放量减少温室气体排放或增加大气中温室气体的清除或储存。项目活动的温室气体减排总量被量化为其相关的主要影响和任何重要的次要影响(可能涉及温室气体排放的减少或抵消增加)的总和。

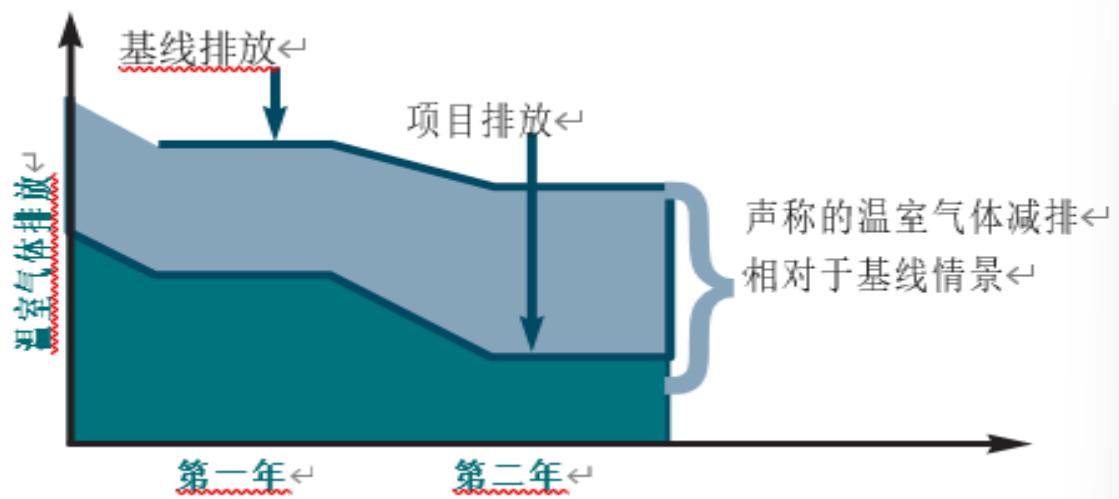
**第三，彻底分析次要影响，以确定哪些对估算和量化温室气体减排有重要意义。**在确定次要影响是否显著之前，需使用一些基本方法来估计次要影响的大小。主要有三种方法：一是在某些情况下，可以使用来自现有市场评估的默认数据来评估涉及市场反应的上游和下游影响。二是由于许多次要影响可以估算为排放率和与温室气体排放变化相关的投入使用水平或生产产品水平的乘积，因而使用排放因子估算。这种方法的关键是确定项目活动和基线情景之间的输入或产品水平有何不同。例如，与煤炭开采相关的甲烷排放量的变化可以估算为甲烷排放率（例如，二氧化碳当量/煤使用量）与项目中使用的煤量之间的差异的乘积活动和基线情景。三是如果涉及市场反应，有时可能难以确定基线情景和项目活动之间投入或产品数量的变化，则需要进行市场评估。市场评估涉及相关市场对项目活动对投入或产品的供需影响的反应的经济建模（例如，均衡或计量经济建模）。

在某些情况下，与相关温室气体源/汇相关的两种显着的次要影响，一种是正面的，一种是负面的，可能会有效地相互抵消。例如，将用于固定燃烧的燃料从煤炭转换为生物质的项目活动可能会产生两个次要影响：与运输煤炭相关的铁路运输温室气体排放减少（正），以及与运输生物质相关的铁路运输温室气体排放增加（负）。如果这两个次要效应的大小相同，它们将相互抵消。如果可以证明两个相关的显着次生效应将相互抵消，则它们的净效应可以被认为是微不足道的，可以被排除在温室气体评估边界之外。

## 二、基线情景与基线程序

基线情景是项目活动的参考案例，这是对在没有考虑减缓气候变化的情况下最有可能发生的情况的假设描述。基线情景用于估算基线排放。对于基于项目的温室气体核算，温室气体减排量是根据前瞻性的、与事实相反的基线情景来量化的。温室气体项目核算的重要挑战是确定和描述基线情景。一个特定的基线情景或绩效标准应该只在有限的时间段内有效，以便估算基线排放。在一定时期之后，要么不再确认项目活动的温室气体减排量，要么确定新的（修订的）基线情景或绩效标准。这一时期的长度可能会有所不同，这取决于技术和政策考虑，以及基线排放估算是否动态的还是静态的。估算基线排放应通过假设基线情景中的生产质量和数量与项目活动中的相同来估算基线排放。

图表 1：量化相对于基线情景的温室气体减排量

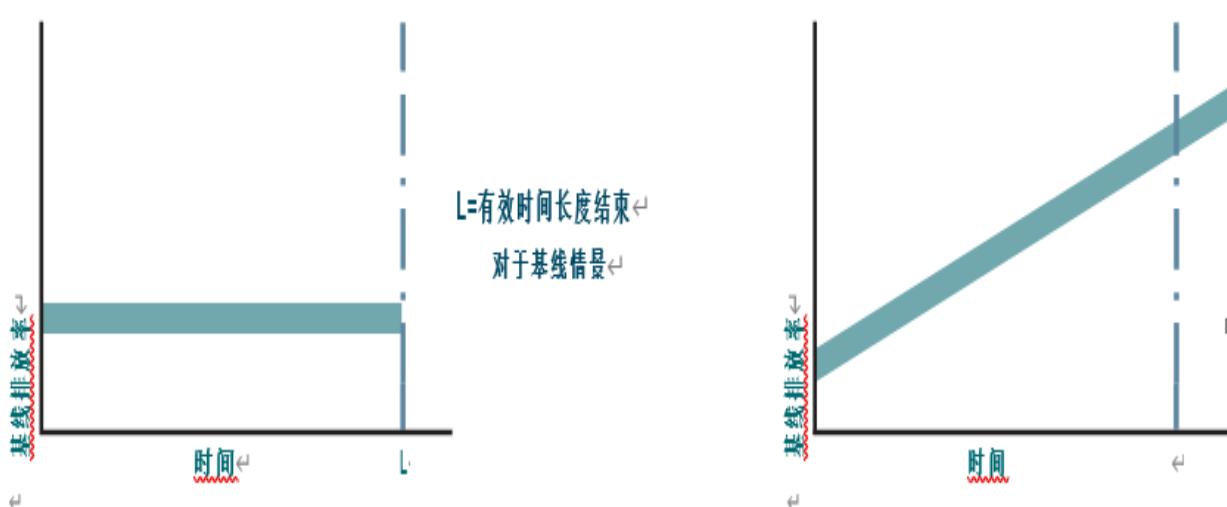


来源：GHG 项目核算的温室气体协议 新华财经整理

基线排放通常使用排放率进行估算，将温室气体排放与产品或服务的生产或特定时间段联系起来。基线排放率可以是动态的或静态的。静态基线排放率不随时间变化，而动态基线排放率随时间变化。静态基线排放率最适合替代现有工厂或技术的温室气体项目，在这些项目中可以合理地假设基本操作参数在一定时间内不会改变。相比之下，动态基线排放率更适合作为随时间显著变化的系统的一部分的温室气体项目。

可能需要动态基线排放率的两类温室气体项目包括：电力供应项目（基准排放率可能基于预计替代发电源随时间发生显著变化）、土地利用变化与林业项目，简称 LULUCF（基线排放率可能随时间变化，以反映树木中碳储量不断变化的生长模式）。

图表 2：静态基线排放率（左图）和动态排放率（右图）



来源：GHG 项目核算的温室气体协议 新华财经整理

基线程序是用于估算基线排放的方法。项目协议描述了两个程序：

项目特定程序——通过确定特定于拟议项目活动的基准线情景来估算基准线排放量。基线情景是通过对项目活动及其备选方案的结构化分析确定的。基线排放源自基线情景，仅对正在检查的项目活动有效。

绩效标准程序——使用从所有基线候选者的温室气体排放率的数值分析中得出的温室气体排放率估算基线排放量。绩效标准有时被称为多项目基线或基准，因为它可用于估算同一类型的多个项目活动的基线排放。它的功能与基线情景相同，但无需为每个项目活动确定明确的基线情景。

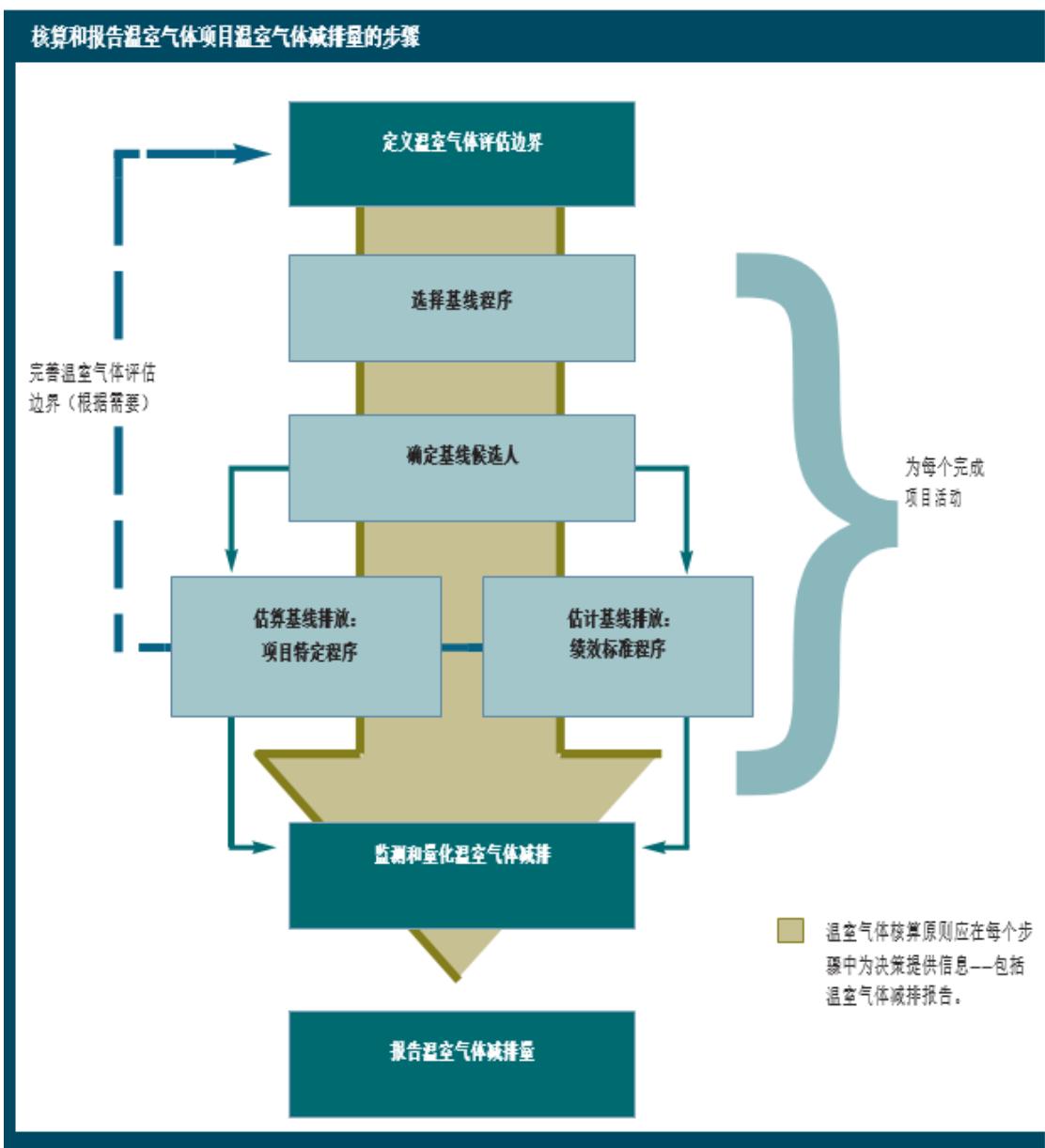
### 三、如何选择基线程序

**选择绩效标准程序的情况。**在存在以下三种情况下，应首选绩效标准程序：一是在同一地理区域内开展多项类似项目活动的情况下，制定绩效标准可能是最具成本效益的途径。如果一个温室气体计划批准了一项项目活动的绩效标准，那么它可用于同一地区的许多类似项目活动（假设它们都是在绩效标准有效的时间段内制定的）。二是当获取有关替代方案的阻力及好处的信息有限时，绩效标准程序可能是首选。这是因为项目特定程序需要对活动备选方案的阻力进行结构化分析，并可能对与项目活动及其替代方案相关的收益进行分析，包括在某些情况下的经济或财务绩效数据。三是如果涉及涉密的财务或其他信息，如果不使用涉密数据，就不可能在项目特定程序下可靠地确定基线情景，则应使用绩效标准程序。

**选择项目特定程序的情况。**绩效标准程序要求在给定地理区域和时间范围内的每个单独设施或地点的可验证温室气体排放率数据，或足够大的数据样本来统计代表每个设施或地点。如果设施或地点的数据集可能太小，或者对温室气体排放率数据的访问太有限，制定稳健的绩效标准可能会很困难。在这些情况下，选择使用项目特定程序更合适。

**选择两种程序的组合的情况。**在某些情况下，可以结合项目特定程序和绩效标准程序来估算基准排放量。当基线情景可以由替代技术、管理或生产实践或交付系统（例如，并网发电）的混合来表示时，使用基线程序的组合可能会很有用。如果使用基线程序的组合，则应完整执行这两个程序。

图表 3：核算和报告温室气体项目减排量的步骤



来源：GHG 项目核算的温室气体协议 新华财经整理

## 重要声明

新华财经研报由新华社中国经济信息社发布。报告依据国际和行业通行准则由新华社经济分析师采集撰写或编发，仅反映作者的观点、见解及分析方法，尽可能保证信息的可靠、准确和完整，不对外公开发布，仅供接收客户参考。未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用。