

CM-060-V01 独立电网系统的联网 (第一版)

一、来源、定义和适用条件

1. 来源

本方法学参考 UNFCCC EB 的 CDM 项目方法学 AM0045: Grid connection of isolated electricity systems (第 2.0 版), 可在以下网址查询

<http://cdm.unfccc.int/methodologies/DB/0XHXSXW8OSSITEWX2YMKTbil4R05OX5>

本方法学也可以参考最新版的“额外性论证与评价工具”。本方法学使用“电力系统排放因子计算工具”中关于组合边际排放因子 (EF_{CM}) 的定义。

2. 适用条件

本方法学适用于如下的项目活动:

- 将互联的电网系统扩展到独立系统;
- 使用更加高效、碳排放更低的互联电网系统中的电力生产替代独立系统的电力生产。

本方法学适用的其他条件如下:

- 在计算排放因子时考虑独立系统的电力需求增加以及设备的剩余寿命;
- 独立系统内来自可再生能源的电力生产没有被替代, 运行没有受到重要影响;
- 独立系统内 100% 的化石燃料发电厂被替代。

二、基准线方法学

1. 项目边界

项目参与方应该计算如下的排放: (由于项目活动) 导致接入电网的电厂发电量增加而产生的 CO_2 排放和项目活动新增设备使用的 SF_6 产生的排放。

对于基准线的确定, 项目参与方只需考虑由项目活动所替代的独立系统内化石燃料发电厂发电产生的 CO_2 排放, 同时考虑电力需求的增加以及发电设备的剩余寿命。

项目边界的空间范围包括之前接入独立区域(独立电网或独立个体电厂)的所有电厂, 和本自愿减排项目所并的同一电网中所有上网的电厂。

为了确定容量边际 (BM) 和电量边际 (OM) 的排放因子, 如下所述, 一个(地区性的) 项目电力系统可以定义为由那些在调度中不受显著传输限制的电厂所占的空间范围。类似地, 一个联网电力系统, 比如国家的或跨国的, 也可以定义为(地区性的) 电力系统, 该系统通过输电线与该项目电力系统联网, 并且该系统中的电厂在调度中不受显著传输限制。为了确定项目电力系统, 项目参与方需要证明其假设的合理性。

从联网电力系统到项目电力系统的电力传输定义为电力输入, 反之, 从项目电力系统到联网电力系统的电力传输定义为电力输出。

为了确定容量边际（*BM*）的排放因子，如下所述，空间范围局限在项目电力系统，除非最近或者未来可能的传输容量增加能够显著增加电力输入。在这种情况下，传输容量可被考虑为容量边际的一种来源，至于电量边际（*OM*）输入的排放因子如下所述。

为了确定电量边际（*OM*）的排放因子，如下所述，用如下几种选择之一确定来自同一东道国国内联网电力系统的净电力输入的 CO_2 排放因子（ $\text{COEF}_{i,j,\text{imports}}$ ）：

- 0 tCO_2/MWh ；或者
- 输入电力的特定电厂的排放因子，当且仅当明确知道该特定电厂；或者
- 输出电网的平均排放率，当且仅当净输入不超过该项目电力系统总发电量的 20%；或者
- 当净输入超过该项目电力系统总发电量的 20% 时，按照下述项目排放部分确定输出电网的排放因子。

对于从位于另一国家的联网电力系统的电力输入，排放因子为 0 tCO_2/MWh 。

电力输出不应该从用于计算和监测项目排放率的发电数据中减去。

项目边界包括和不包括的排放源

	排放源	温室气体种类	是否包括	理由 / 解释
基准线	发电	CO_2	是	主要排放源。
		CH_4	否	CH_4 的排放可忽略。符合保守性原则。
		N_2O	否	N_2O 的排放可忽略。符合保守性原则。
项目活动	发电	CO_2	是	主要排放源
		CH_4	否	CH_4 的排放可忽略。排放源假设为很小。
		N_2O	否	N_2O 的排放可忽略。排放源假设为很小。
	项目活动新增设备的排放	SF_6	是	项目活动新增设备使用的 SF_6 的排放

2. 基准线情景

通过以下步骤决定基准线情景：

步骤一：识别符合适用的强制性法律法规的现实可行的替代方案情景。

替代方案可以包括，尤其：

- a) 拟议项目活动不作为自愿减排项目活动；
- b) 拟议项目在稍后实施，不作为自愿减排项目活动。

项目活动替代方案情景应当符合所有适用的强制性法律法规-需要考虑 EB 关于基准线情景要考虑国家和/或行业政策的决议¹-甚至当这些法律法规与温室气体减排不一致时，例如：减轻当地空气污染。

步骤二：识别障碍，评估不会被这些障碍阻止的替代方案情景

参考最新版“额外性论证与评价工具”步骤 3，列出在没有自愿减排项目活动情况下会阻止替代方案情景实施的障碍。

由于拟议项目不被注册为自愿减排项目活动是其中的一项替代方案，所以任何阻止拟议自愿减排项目活动实施的障碍都应包括在识别的障碍中。明确阐述哪种替代方案会被先前识别的障碍阻止，后剔除该替代方案不做考虑。所有的替代方案都应同一系列障碍比较。

如果只有一个替代方案情景不会被任何识别出的障碍阻止，该替代方案情景就被确定为基准情景。

如果识别出一个以上的可信和可行的替代方案，项目参与方应该根据保守性假设使用基准线排放量最低的替代方案的基准线情景作为最适合的基准线情景，或者进行投资分析（“额外性论证与评价工具”步骤 2）。

步骤三：投资分析

遵照最新版“额外性论证与评价工具”步骤 2 进行投资分析。经济上最具有吸引力的替代方案被视为最可行的基准线情景。

国家/行业政策：如果东道国的积极实施的法律强制要求对这些独立电网进行联网，则这些独立电网不能包括在项目边界内。项目开发方应向经国家主管部门备案的审定/核证机构提供能说明东道国可能影响本项目的法律法规现状的文献，包括为促进电网联网的相关财务和制度安排。项目参与方应该识别所有有助于克服“不作为自愿减排项目实施的本项目活动情景”所面临障碍的方法。如果从某个时间开始，这些障碍通过相关的方法被克服了（财务和/或制度安排），则“不作为自愿减排项目实施的本项目活动情景”（如果该情景在剩余的情景中为经济和财务上最具有吸引力的情景）就成为基准线情景。

3. 额外性

¹联合国执行委员会 22 次会议报告附件 3：“关于基准线情景中考虑国家和/或行业政策和环境的澄清”。

在额外性评价中应该明确阐述和包括现有对项目活动的激励政策和公共补贴。额外性论证采用最新版“额外性论证与评价工具”，同时需要考虑如下要点：

在步骤二中，作为介绍性背景信息，描述东道国任何适用于本项目的融资和/或补贴机制。

在步骤四中，描述该行业中最近实施的类似活动（如果有的话，要包括项目参与方最近实施类似活动的公开非保密信息，比如，何时实施，之后相关情况有无变化，等。）

步骤一：根据最新批准的最新版的“额外性论证与评价工具”

步骤二：投资分析

确定拟议的项目活动，当不考虑经核证的减排量销售收入时，是否在经济或财务方面不如其它替代方案有吸引力。在进行投资分析时，使用如下子步骤：

子步骤 2a—确定合适的分析方法

1. 确定是否应用投资比较分析方法（工具选项 *II*）或基准分析方法（工具选项 *III*）。

子步骤 2b—工具选项 *II*. 应用投资比较分析方法

根据最新批准的“额外性论证与评价工具”。

子步骤 2b—选项 *III*. 应用基准分析方法

根据最新批准的“额外性论证与评价工具”。

子步骤 2c—计算和比较财务指标

根据最新批准的“额外性论证与评价工具”。

子步骤 2d—敏感性分析

根据最新批准的“额外性论证与评价工具”。

步骤三：障碍分析

如果使用该步骤，则要确定拟议的项目活动是否面临如下障碍：

- a) 阻碍拟议的这种类型的项目活动的普遍实施；并且
- b) 不阻碍至少一种替代方案的实施。

使用如下子步骤：

子步骤 3a- 识别阻碍拟议项目活动实施的障碍：

1) 如果拟议项目活动不注册为自愿减排项目活动，识别会阻碍拟议项目活动类型付诸实施的障碍。这样的障碍可能包括，其中：

- 投资障碍，有别于上述步骤 2 的经济/财务障碍，特别是：

- 该类创新项目无法获得贷款；
- 由于项目活动实施国国内或国外直接投资存在实际的或感知的投资风险导致不能进入国际资本市场。
- 技术障碍，特别是：
 - 缺乏技能熟练和/或训练有素的员工来运行和维护该技术，和实施国不能提供所需技能的教育/培训条件, 由此导致设备故障和失修；
 - 缺乏实施该技术的基础设施。
- 由于通行的习惯做法造成的障碍，特别是：
 - 该项目活动是该类型项目的“第一个”。在所在国或区域目前没有该类型的项目活动运行。

只有当项目不注册为自愿减排项目，识别的障碍将阻止潜在的项目支持者实施拟议的项目时，该障碍才能成为论证额外性的充分论据。

2) 提供透明的和有案可查的证据, 并就该证据如何论证这些所识别障碍的存在及其重要性给予保守的解释。可以包括传闻轶事作为存在障碍的佐证，但仅此是不足为凭的。能够提供的证据的类型应当包括：

- 相关法律、法规信息和工业规范；
- 大学、研究所、行业协会、公司、双边/多边机构等开展的相关（行业）研究或调研（例如市场调研、技术研究等）；
- 来自国家或国际统计资料的相关统计数据；
- 相关市场数据文档（例如市场价格、税率、规则）；
- 来自开发或实施自愿减排项目活动的公司或机构, 或者自愿减排项目开发商的书面文件，例如董事会会议记录、信件、可行性研究、财务或预算信息等；
- 项目开发商、承包商或者项目合作者在拟议的项目活动或者类似的前期项目实施的背景下所准备的文件；
- 来自工业、教育机构（例如大学、技术院校和培训中心）、行业协会和其他部门的独立专家评价的书面文件。

3) 在计入期内是否有计划的措施如财务和/或制度安排可以帮助项目克服识别的障碍？如果回答是，描述他们，并指出何时会发生，保守估计是否该安排可以或不足以在计入期内克服识别的障碍。在项目运行期内必须监测财务和/或制度安排的应用。应考虑最新的联合国执行委员会关于国家政策的指导。

子步骤 3b - 说明所识别的障碍不会阻碍至少一种替代方案的实施（除了拟议的项目活动）：

4) 如果所识别的障碍还影响其它替代方案, 解释何以这些替代方案所受到的影响不如这些障碍对拟议的自愿减排项目活动的影响来得强烈。换句话说, 解释所识别的障碍何以不会阻碍至少一种替代方案的实施。任何被子步骤 3a 所识别的障碍所阻碍的替代方案都不是可行的方案, 应被去除不予考虑。所以应该识别出至少一种可行的替代方案。

→ “如果子步骤 3a-3b 得到满足, 则进入步骤 4 (普便性分析)”;

→ “如果子步骤 3a-3b 之一没有得到满足, 则项目不具有额外性”。

步骤四: 普便性分析方法

根据最新批准的“额外性论证与评价工具”。

4. 基准线排放²

在接入电网时独立系统的基准线排放因子 ($EF_{bl,ini}$) 的计算是接入电网前三年内独立系统内被替代的所有发电机组的按发电量加权平均的单位发电量排放 (tCO_2/MWh) :

$$EF_{bl,ini} = \frac{\sum_{i,j} F_{i,j,bl} \times COEF_{i,j}}{\sum_j GEN_{j,bl}} \quad (1)$$

其中:

$EF_{bl,ini}$ = 在接入电网时独立系统的基准线排放因子 (tCO_2e/MWh)

$F_{i,j,bl}$ = 近三年中相应电力资源 j 消耗的燃料 i 的数量 (按质量或体积单位)

$COEF_{i,j}$ = 燃料 i 的 CO_2 排放系数 ($tCO_2/\text{燃料质量或体积单位}$), 考虑到相应电力资源 j 使用的燃料碳排放因子 (tCO_2/TJ), 燃料净热值 ($TJ/\text{质量或体积单位}$) 和燃料 i 氧化率

$GEN_{j,bl}$ = 拟议自愿减排项目实施前三年内由资源 j 向独立系统提供的电力 (MWh)

为了计算项目活动的基准线排放因子, 需要考虑现有设备寿命减少和潜在电力需求的增长 (见图 1)

²在项目活动开始时候的基准线排放因子 ($EF_{bl,ini}$) 的计算是接入电网前三年内独立系统内所有被替代的发电机组的按发电量加权平均的单位发电量排放 (tCO_2/MWh), 其电力需求达到独立系统接入到电网时的最供电能力。在计入期内, 如果电力需求超过了接入电网时最大的电力供应, 须使用系统内最好技术排放因子来计算年度 y 基准线情景的排放因子 $EF_{bl,y}$ 。确定 $EF_{bl,y}$ 还需要考虑设备的剩余寿命。寿命到期的设备在基准线情景下由项目活动开始时系统内最好的技术替代, 所以有趋势使用系统内最好技术的排放因子。对于设备寿命还没有到期, 假设独立电网联网前近三年内发电效率和化石燃料的组成在计入期内不会发生重大改变。在整个计入期内, 系统内最好技术的排放因子也被认为是固定的, 等于项目活动开始时的数值。

$$S_{yp} = S_{ini} - S_{ini} \times \frac{yp}{(2 * LT_{avg})}, \text{ 如果 } yp < 2 * LT_{avg} \quad (2)$$

$$S_{yp} = 0, \text{ 如果 } yp \geq 2 * LT_{avg} \quad (3)$$

$$LT_{avg} = \frac{(\sum S_{ini} LT_{i,ini})}{\sum S_{ini}} \quad (4)$$

其中：

S_{yp} 如果系统中的设备寿命到期时不更换设备，基准线情景下的项目年 yp 提供给先前独立系统的电量（MW）

S_{ini} 在接入电网时独立系统设备供电能力（MW）

yp 从独立系统接入到电网开始的年数（项目年）

LT_{avg} 在接入电网时独立系统使用设备的平均剩余寿命，加权项目活动开始时设备的产能

$LT_{i,ini}$ 独立电网使用的设备‘ i ’的寿命（年），根据独立系统接入电网时估算

$$EF_{bl,yp} = EF_{bl,ini} \text{ 如果 } S_{yp} > 0 \text{ 同时 } S_{yp} > D_{yp} \quad (5)$$

$$EF_{bl,yp} = \frac{EF_{bl,ini} \times S_{yp} + EF_{BAT} \times (D_{yp} - S_{yp})}{D_{yp}}, \text{ 如果 } S_{yp} > 0 \text{ 同时 } S_{yp} < D_{yp} \quad (6)$$

$$EF_{bl,yp} = EF_{BAT}, \text{ 如果 } S_{yp} = 0 \quad (7)$$

其中：

$EF_{bl,yp}$ 项目的基准线排放因子（tCO₂e/MWh）（项目年 yp ，先前的独立系统）

D_{yp} 项目的电力需求（MW）（项目年 yp ，先前的独立系统）

EF_{BAT} 在独立系统内最好技术的基准线排放因子（tCO₂e/MWh），在项目活动开始时最低 CO₂ 排放因子。

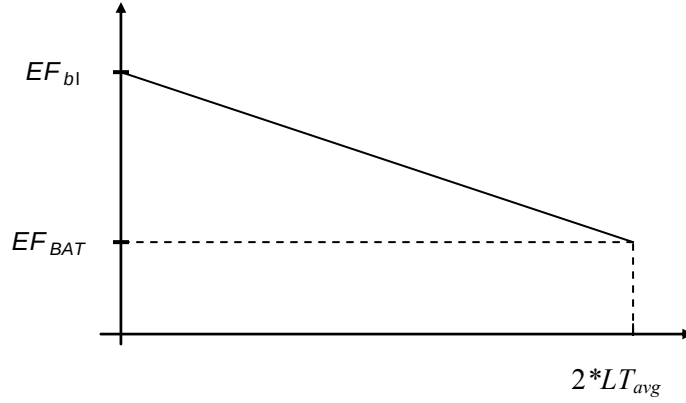


图 1-由于接入电网时电力需求大于供应导致的基准线排放因子调整

基准线排放 (BE_y 单位 tCO_2) 是基准线排放因子 ($EF_{bl,yp}$ 单位 tCO_2/MWh) 和项目活动中由电网供给独立区域的电量 (EG_y 单位 MWh) 的乘积。

$$BE_y = EG_y \cdot EF_{bl,yp} \quad (8)$$

其中：

EG_y = 项目在 yp 年中由电网供给独立区域的电量 (MWh)

5. 项目排放

项目活动的排放是由于项目活动导致的现有接入电网电厂发电和新增发电源导致的排放。另外，也需要考虑由于使用 SF_6 和潜在的比电网平均值更高的传输损耗导致的排放。

项目排放的计算根据“电力系统排放因子计算工具”使用的连接电网的组合边际排放因子，权重的默认值为 0.5。

$$EF_p = w_{OM} \cdot EF_{OM,y} + w_{BM} \cdot EF_{BM,y} \quad (9)$$

在年度 y 项目活动新增设备导致的 SF_6 相关排放 ($PE_{SF_6,y}$) 计算如下 (单位 tCO_2e)：

$$PE_{SF_6,y} = M_{SF_6,y} \cdot GWP_{SF_6} \quad (10)$$

其中：

$M_{SF_6,y}$ 年度 y 设备平均的 SF_6 泄漏量 (tSF_6)。该数据应该根据设备厂商的信息和/或在维护设备达到运行标准所需要注入的 SF_6 数量确定。

GWP_{SF_6} 六氟化硫的全球变暖潜能值 (根据 IPCC 第四次评估报告，取 22,800)。

根据以上，项目减排的计算如下：

$$PE_y = (EG_y \cdot EF_p) \cdot (TL + 1) + PE_{SF_6,y} \quad (11)$$

其中：

TL = 在独立区域项目活动增加的传输损耗 ($1.0 \geq TL \geq 0$)

6. 泄漏

电气化项目泄漏导致的潜在排放主要是输电线路建设引起的排放。在建设连接线路时森林砍伐相关的泄漏³按如下计算：

$$LE_1 = A_{def} \cdot L_C \quad (12)$$

其中：

LE_1 = 项目计入期第一年计入的泄漏排放

A_{def} = 森林砍伐的面积，单位公顷

L_C = 单位面积的碳储量（地面上，地面下，土壤碳，垃圾和死亡的生物）

森林砍伐导致的泄漏是一次性排放。如果预计的该泄漏小于项目计入期的预计减排的 1%，该泄漏可以不计。否则，所有预计的该泄漏将在第一核证期时从减排量中扣除。

项目参与方在使用本方法学时不需要考虑其它的泄漏排放源。

7. 减排量

项目活动主要通过由接入的电网所提供的电力替代独立系统中化石燃料电厂产生的电力从而减排 CO₂。项目活动在一定年份 y 的减排量 ER_y 是基准线排放 (BE_y)，与项目排放 (PE_y) 和由泄漏引起的排放 (L_y) 的差额，如下：

$$ER_y = BE_y - PE_y - L_y \quad (13)$$

8. 不需要监测的数据和参数

序列号	1
数据/参数	$COEF_{ij}$
单位	tCO ₂ /质量或体积单位
描述	基准线情景下独立系统电厂 j 消耗的每种燃料类型 i 的 CO ₂ 排放系数。燃料碳排放，燃料净热值和氧化率的乘积。
来源	最新的当地数据或 IPCC

³清除生物质导致的碳储量的改变。

测量程序（如果有）	不适用
备注	审定时获得。官方的公开数据。缺省数据和文献统计用于核对当地数据。工厂或国家特定值比 IPCC 缺省值更适合。

序列号	2
数据/参数	$COEF_{i,IMPORTS}$
单位	tCO ₂ /质量或体积单位
描述	每种燃料类型 i 的 CO ₂ 排放系数（如果发生输入）
来源	最新的当地数据或 IPCC
测量程序（如果有）	不适用
备注	每年更新。官方的公开数据。缺省数据和文献统计用于核对当地数据。工厂或国家特定值比 IPCC 缺省值更适合。

序列号	3
数据/参数	$COEF_i$
单位	tCO ₂ /质量或体积单位
描述	每种燃料类型 i 的 CO ₂ 排放系数
来源	最新的当地数据或 IPCC
测量程序（如果有）	统计数据
备注	每年更新。工厂或国家特定值比 IPCC 缺省值更适合。官方的公开数据。缺省数据和文献统计用于核对当地数据。

序列号	4
数据/参数	$GEN_{j,bl}$

单位	MWh
描述	基准线情景下项目活动开始前近三年内电力资源‘j’提供给独立系统的电量
来源	电表的历史记录
测量程序（如果有）	审定时获得。直接测量或公开的官方数据。通过销售/付款发票进行核对。缺省数据和文献统计用于核对当地数据。
备注	根据提交项目设计文件时最新的统计数据。通过销售/付款发票进行核对。

序列号	5
数据/参数	$F_{i,j,bl}$
单位	质量或体积
描述	基准线情景下项目活动开始前近三年内独立系统中每个电厂消耗的燃料数量
来源	独立系统的历史记录
测量程序（如果有）	审定时获得。直接测量或公开的官方数据。缺省数据和文献统计用于核对当地数据。
备注	根据提交项目设计文件时最新的统计数据。从厂家，调度中心，电力机构或文献中获得。

序列号	6
数据/参数	LT_{avg}
单位	年
描述	LT_{avg} 是以上基准线排放部分定义的公式 4 中估算的设备平均剩余寿命。
来源	项目活动

测量程序（如果有）	审定时一次性获得。
备注	专家评估。

序列号	7
数据/参数	EF_{BAT}
单位	tCO ₂ e/MWh
描述	EF_{BAT} 是独立系统中替代的最高效技术的基准线排放因子（tCO ₂ e/MWh）。
来源	项目活动
测量程序（如果有）	审定时获得。测量和计算。直接测量或公开的官方数据。
备注	-

序列号	8
数据/参数	$EF_{bl,ini}$
单位	tCO ₂ e/MWh
描述	$EF_{bl,ini}$ 是接入电网时独立电网系统的基准线排放因子（tCO ₂ e/MWh）
来源	项目活动
测量程序（如果有）	审定时获得。计算。
备注	-

序列号	9
数据/参数	A_{def}

单位	公顷
描述	接入线路的建筑的占地面积。
来源	项目活动。
测量程序（如果有）	审定时获得。地形特征和/或工程工厂和/或地图。直接测量或公开的官方数据。
备注	-

序列号	10
数据/参数	TL
单位	%
描述	额外的传输损耗
来源	项目活动
测量程序（如果有）	每年。直接测量或公开数据。
备注	-

序列号	11
数据/参数	S_{ini}
单位	MW
描述	在接入电网时独立系统设备供电能力（MW）
来源	设备铭牌
测量程序（如果有）	审定时
备注	-

序列号	12
数据/参数	$LT_{i,ini}$
单位	年
描述	在由电网替代时设备‘i’的寿命。
来源	项目所在地。
测量程序（如果有）	-
备注	-

序列号	13
数据/参数	L_c
单位	tCO ₂ /公顷
描述	单位面积的碳存量（地面上，地面下，土壤碳，垃圾和死亡的生物）。
来源	-
测量程序（如果有）	-
备注	-

三、 监测方法学

1. 一般监测规则

方法学提供了不同的选项（例如：使用缺省值或现场测量），说明使用哪种选项。

项目参与方在项目设计文件提供系统相关信息来保证数据的质量。包括为保证数据质量所需的相关测量设备的构成和维护：

- 使用的监测设备的清单，标识和描述；
- 监测 QA/QC 程序的描述；
- 组织机构和职责；

- 测量设备的校核；
- 标准设备到基准设备的连接；
- 记录。

方法学要求监测以下：

- 拟议项目活动的发电量；
- 如果需要的话，根据所选择的确定 *OM* 的方法来重新计算 *OM* 排放因子的数据，符合“电力系统排放因子计算工具”；
- 如果需要的话，重新计算 *BM* 排放因子的数据，符合“电力系统排放因子计算工具”；
- 在计入期内帮助项目克服识别出的障碍的财务和/或制度安排。

2. 监测的数据和参数

数据/参数	EG_y
单位	MWh
描述	项目活动包括的由电网提供给独立系统的电量
来源	项目活动
测量程序（如果有）	现场电表
监测频率	每小时测量和每个月记录。
质量控制/质量保证	直接测量或公开的官方数据。通过销售/付款发票进行核对。缺省数据和文献统计用于核对当地数据。
备注	通过销售/付款发票进行核对。

数据/参数	$EF_{OM,y}$
单位	tCO ₂ /MWh
描述	电网 CO ₂ 电量边际排放因子
来源	项目活动
测量程序（如果有）	计算

监测频率	每年
质量控制/质量保证	-
备注	根据“电力系统排放因子计算工具”中相关 OM 方法计算。

数据/参数	$EF_{BM,y}$
单位	tCO ₂ /MWh
描述	电网 CO ₂ 容量边际排放因子
来源	项目活动
测量程序（如果有）	计算
监测频率	每年
质量控制/质量保证	-
备注	根据“电力系统排放因子计算工具”中相关 BM 方法计算。

数据/参数	EF_p
单位	tCO ₂ /MWh
描述	电网 CO ₂ 排放因子
来源	项目活动
测量程序（如果有）	计算
监测频率	每年
质量控制/质量保证	-
备注	根据“电力系统排放因子计算工具”计算。

数据/参数	$F_{i,j,y}$
-------	-------------

单位	质量或体积
描述	年度 y 每个电厂 j 消耗的化石燃料 i 的数量
来源	最新当地统计数据
测量程序（如果有）	统计数据
监测频率	每年
质量控制/质量保证	直接测量或公开的官方数据。缺省数据和文献统计用于核对当地数据。
备注	从厂家，调度中心，电力机构或文献中获得。

数据/参数	$GEN_{ij/k,y}$
单位	MWh
描述	每个电厂发电量
来源	最新当地统计数据
测量程序（如果有）	统计数据
监测频率	每年
质量控制/质量保证	直接测量或公开的官方数据。通过销售/付款发票进行核对。缺省数据和文献统计用于核对当地数据。
备注	从厂家，调度中心，电力机构或文献中获得。（在独立电网内可再生能源电厂不应被替代，如果被替代，需要核查是否其运行受到严重的影响。）

数据/参数	电厂名称
单位	文本
描述	项目边界包括的每个电厂的名称
来源	最新当地统计数据
测量程序（如果有）	统计信息

监测频率	每年
质量控制/质量保证	公开的官方数据
备注	从厂家，调度中心，电力机构或文献中获得的厂家标识 (j, k 或 n) 。

数据/参数	<i>调度顺序</i>
单位	文本
描述	项目边界包括的每个电厂调度的优先顺序
来源	最新当地统计数据
测量程序（如果有）	统计信息
监测频率	每年
质量控制/质量保证	公开的官方数据
备注	从厂家，调度中心，电力机构或文献中获得的优先顺序。

数据/参数	$GEN_{ij/k,y} IMPORTS$
单位	MWh
描述	输入到项目电力系统的电量
来源	最新的当地统计数据。
测量程序（如果有）	统计数据。
监测频率	每年
质量控制/质量保证	直接测量或公开的官方数据。缺省数据和文献统计用于核对当地数据。
备注	从厂家，调度中心，电力机构或文献中获得。

数据/参数	$M_{SF6,y}$
-------	-------------

单位	吨 SF_6
描述	年度 y 项目活动新设备的 SF_6 泄漏（质量单位）
来源	项目活动
测量程序（如果有）	每年额外注入设备用于维持设备运行的 SF_6 数量标准。
监测频率	每年
质量控制/质量保证	直接测量或公开的官方数据。
备注	设备厂家的信息可以用于校核。

数据/参数	公开政策
单位	-
描述	核证和财务评估和制度安排来帮助项目的实施。
来源	项目活动
测量程序（如果有）	-
监测频率	每次核证时
质量控制/质量保证	根据公开的官方数据和/或文献
备注	-

数据/参数	D_{yp}
单位	MW
描述	项目活动情景的电力需求
来源	项目活动
测量程序（如果有）	-
监测频率	每年

质量控制/质量保证	直接测量或公开的官方数据。
备注	根据提交项目设计文件时提供的最新统计数据。从厂家，调度中心，电力机构或文献中获得。

数据/参数	S_{yp}
单位	MW
描述	基准线情景下独立系统内被替代电厂的电量供应
来源	项目活动
测量程序（如果有）	使用公式 2 和公式 3 计算
监测频率	每年
质量控制/质量保证	计算
备注	根据设备平均剩余寿命

数据/参数	y_p
单位	年
描述	从独立区域接入电网开始的年数。项目可以包括在计入期内不同年度接入电网的不同的独立区域。
来源	项目所在地
测量程序（如果有）	项目边界内包括的每个独立系统接入电网时记录的日期。然后，计入期内从接入电网日期的年度 y 开始计算的年数。
监测频率	-
质量控制/质量保证	-
备注	-