

# 附件 A

---

## 词汇表

## 地上部生物量

土壤以上所有活的生物量，包括茎、树桩、枝、树皮、籽实和叶。

注：如果下层林木在地上生物量碳库中占较小的部分，那么用于某些层级的方法和相关数据将这部分排除在外是可接受的，但要按照第 5 章的规定在整个清单时间序列中以统一的方式使用层级。

## 绝对误差

最大容许误差，定义为独立于所估计变量数值的一个实际范围。

## 活动

在给定时期内在划定区域所发生的做法或总体做法。

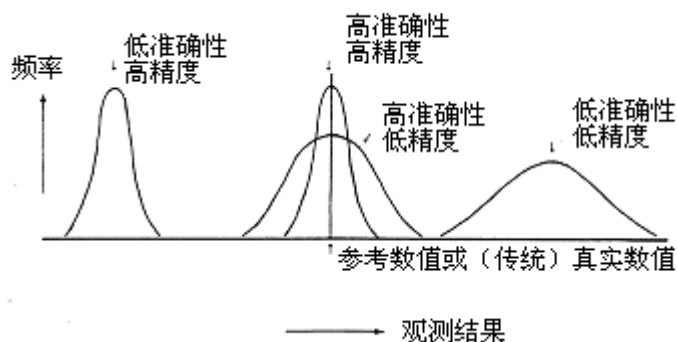
## 核算

将报告的排放和清除量与承诺量作比较的规则。

## 准确性

**清单定义：**准确性是指某一排放或清除估计正确程度的一个相对测量指标。所作的估计在某种意义上是准确的，既不系统地高于也不系统地低于真实排放或清除值，而且从实际操作角度讲尽可能地减少不确定性。应该使用符合*优良做法指南*的适当方法，以提高清单的准确性。（FCCC/SBSTA/1999/6 Add.1）

**统计定义：**准确性是描述某一变量估计没有受由系统误差造成偏差影响程度的，它描述某一数量性的估计不被系统误差带来的偏差所影响的程度的通用术语。它应该与下图所示的精确度有所区别。



## 活动数据

**清单定义：**在给定的时期内，人类活动导致的排放或清除的数据。

在土地利用、土地利用变化和林业部分，关于土地面积、管理系统、石灰和肥料使用的数据作为活动数据的例子。

## 造林<sup>1</sup>

在至少 50 年内非森林的土地上，通过直接的人为种植、播种和（或）人类对自然种籽源的促进，将其变为林地。

<sup>1</sup> 如《马拉喀什协定》所规定的，在《京都议定书》范围内，参看/CMP.1 号决定草案附件的第 1 段（土地利用、土地利用变化和林业），该内容也载于文件 FCCC/CP/2001/13/Add.1 第 58 页。

## 人类活动引起的

人为的，人类活动造成的。在《IPCC 指南》中，人类活动引起的排放不同于自然排放。许多温室气体也属于自然排放。正是超出自然排放的人为增量才可能会打乱自然平衡。

在本《土地利用、土地利用变化和林业的优良做法指南》中，管理土地上的所有排放和清除均视为人类活动引起的。

## 算术平均值

**统计定义：**数值之和被数值的个数相除。

## 基本木材密度

烘干重量与新鲜树干茎体积（不包括树皮）的比值。它允许以干物质质量计算木材生物量。

## 地下部生物量

活根的全部活生物量。直径不足（建议的）2mm 的细根有时不计在内，因为往往不能凭经验将它们与土壤有机质或枯枝落叶相区分。

## 偏差

**清单定义：**观测方法的系统性误差，其数值在多数情况下不明。它的产生可能是由于使用未恰当校准的测量设备，或者从一个错误统计总体中选择细项，或者偏爱某一统计总体的一些要素。

## 生物量

地上、地下、活着和死去的有机物质，例如树木、作物、草、枝叶、根等。生物量包括地上和地下生物量的库定义。

## 生物量累积率

形成的净生物量，即所有增量减去所有损失。当使用碳累积率时，只需再采用一个换算步骤：即采用干物质中有 50% 的碳含量（默认值）。

生物量累积率可使用本报告第 3 章中的方程 3.2.4 计算。

## 生物量扩展系数（BEF）

一种扩大生长存量或商业性圆木收获量的倍增因子或生长存量体积增量数据，以说明非适销的生物量组成部分如树枝、树叶和非商业用树木。

## 推演

“预测”的反义词。从当前条件推断过去的条件。

## 北方生物带

见 *极地/北方生物带*。

## 自下而上建模

一种建模方法，该方法从详细的小规模（即地块/林分/生态系统规模）过程着手，以提供较大集合规模（区域/国家/洲/全球）的结果。

## 燃烧/火完全度

在一定单位或面积内生物量总量被火燃烧的份额。经常与燃烧效率一起使用。

## 林冠覆盖率

树叶自然分布最外围垂直投影所覆盖的地面百分比。不能超过 100%（也叫做“树冠郁闭度”）。

同 *树冠覆盖率*。

## 碳累积率

见 *生物量累积率*。

## 碳预算

碳库间或碳循环某个具体环圈（例如大气层-生物圈）间碳交换的平衡。对碳库或碳库预算的审查将提供它是作为一种源还是汇的信息。

## 碳循环

碳的所有部分（库）和通量；通常被认为是由在路径和交换方面相互联系的四个主要碳库组成的一个系列。这四个碳库是大气层、生物圈、海洋和沉积物。通过化学、物理和生物过程进行从库到库的碳交换。

## 碳通量

碳在单位时间单位面积（例如，吨碳/公顷/年）从一个库向另一个库的转移。

## 碳库

含有碳的库。

## 碳储备

推荐使用碳储量。见 *碳储量*。

## 碳储量

一个库中碳的数量。

## 碳储量变化

一个库中的碳储量可能由于碳增加与碳损失之间的差别而发生变化。当损失大于增加时，碳储量变小，因而库作为了大气的源；当损失小于增加时，库成为大气的汇。

## 郁闭林

其特点为林冠覆盖率大于 40% 的森林。

## 二氧化碳当量

用来根据其全球增温潜势（GWP）比较不同温室气体的一种度量。按一个时期（通常为 100 年）内排放到大气层的 1 千克温室气体的辐射强迫与 1 千克二氧化碳的辐射强迫的比率来计算 GWP。

## 人口普查

通过询问人口收集的数据。通常访问有关的总人口（但有时也抽样）。

## 演替时序

演替时序包括取自类似但不同地点的测量结果，这些地点代表土地利用或管理的时间顺序，例如自毁林以来的若干年。作出努力以控制所有其它地点间的差异（例如，通过选定具有类似土壤类型、地形、先前植被的地区）。演替时序经常用作在一段时间内在同一地点反复进行的实验研究或测量的替代品。

## 相关系数

统计定义：变量相关系数， $V_x$  是统计标准方差  $\sigma_x$  与平均值  $\mu_x$  的比值，即  $V_x = \sigma_x / \mu_x$ 。它还经常指抽样变量相关系数，它是抽样标准方差与抽样平均的比值。<sup>2</sup>

## 燃烧效率

以二氧化碳形式释放的燃烧碳的比例。

## 商业性收获

见采伐量。

## 可比较性

清单定义：可比较性是指缔约方报告的清单中排放和清除估计应在缔约方向可进行比较。为此，缔约方应该使用缔约方大会（COP）方法和格式来进行清单的估计和报告。

---

<sup>2</sup> “变量相关系数”是个术语，经常被“误差”所替代，如“误差是 5%”的陈述。

## 完整性

**清单定义:** 完整性是指清单包括整个地理覆盖范围内的所有源和汇以及《IPCC 指南》中包括的所有气体, 还包括个别缔约方所特有的其它现有相关源/汇类型 (因此可能是《IPCC 指南》中所不包括的源/汇类型)。

## 可信度

**清单定义:** 术语“可信度”用于表示测量值和估计值的信任程度。清单估计有信度并不是指这些估计值更加准确或精确; 不过, 它将最终就数据是否可用于解决问题有助于建立共识。信度的使用同置信区间术语的统计使用差别非常大。

## 置信区间

**统计定义:** 置信区间是指某一数量的真实数值所位于的可信范围。可信程度可以通过几率来表达, 其数值与区间的大小相关。它也是一种可以表达不确定性的方式 (见*估计*, 统计定义)。

实际情况中, 置信区间可以定义为几率值, 如 95%, 平均值  $x$  两端的信度限制。在这种情况下, 信度限制  $L_1$  和  $L_2$  可以从几率密度函数计算得到, 这意味着利用  $x$  所估计某一数量的真实数值有 95% 机会介于  $L_1$  和  $L_2$  之间。通常  $L_1$  和  $L_2$  分别为 2.5% 和 97.5%。

例: “有 95% 几率的 90 到 100 千吨排放”。当置信区间计算后, 就可以采用这一表述 (本例中的数值是任意选取的)。

## 混乱矩阵

建立一个矩阵的常规技术, 该矩阵表明对于任何特定类别的土地, 由其它任一候选类别进行错误分类的几率。

## 一致性

**清单定义:** 一致性是指清单在数年时间范围内其所有要素应该内在一致。如果对基准年和所有其后年份使用同一方法, 如果使用一致的数据估计源排放或汇清除, 那么清单是一致的。在 FCCC/SBSTA/1996/6 Add.1 第 10 和 11 段所指情况下, 如果在考虑优良做法并按照透明的方式重新计算的话, 对不同年份使用不同方法的清单可以认为是

一致的。

**统计定义:** 如果估计量随着用于此估计量的抽样规模增加, 如通过增加观测数量而改进精度改进趋向参数, 对此参数而言某一统计估计量可以说是一致的。

## 转变

将一种土地的用途改变为另一种用途。

## 相关

**统计定义:** 两个数量间的相互依赖。见*相关系数*。

## 相关系数

**统计定义：**位于-1 和+1 之间的数字，它表征一起观测的两个变量间的相互依赖程度。数字+1 指变量有精准的直接线性关系；数字-1 指有精准的负线性关系；数字 0 指没有线性关系。它可以定义为两个变量协方差被它们标准偏差的乘积去除。

## 国家具体数据

根据在国内地点所研究的活动或排放的数据。

## 协方差

**统计定义：**两个变量间的协方差是两个变量间相互依赖程度的指标。

对两个随机变量 X 和 Y 并行抽样的抽样协方差根据下列公式计算：

$$s_{xy}^2 = \frac{1}{n} \sum_i (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$$

此处， $x_i$ ， $y_i$ ， $i=1, \dots, n$  是抽样项，而  $\bar{x}$  和  $\bar{y}$  是抽样平均值。

## 农田

这一类别包括可耕地和耕地、以及植被农业森林系统。农业森林的植被阈值低于与国家选择的定义相一致的数值。

## 农田管理<sup>3</sup>

对于种植农作物的土地和休耕或暂时不用于作物生产的土地的做法体系。

## 交叉问题

《优良做法指南》一个以上部分引起的事项。在本报告中题为“交叉问题”的单独一章中论述了识别和量化不确定性、抽样、方法选择——关键类别的认定、质量保证和质量控制、时序一致性和重新计算以及核查等问题。

## 树冠覆盖率

见林冠覆盖率。

## 死木

包括不含有枯枝落叶的所有非活的木质生物量，无论是直立的、横躺在地面上的、或者在土壤中的。死木包括横躺在地表的木本、死根、和直径大于或等于 10 厘米或国内使用的任何其它直径的树桩。

<sup>3</sup> 如《马拉喀什协定》所规定的，在《京都议定书》范围内，参看/CMP.1 号决定草案附件的第 1 段（土地利用、土地利用变化和林业），该内容也载于文件 FCCC/CP/2001/13/Add.1 第 58 页。

## 决策树

**清单定义：**决策树是一个描述具体步骤的流程图。在依据优良做法原则编制清单或清单的某些部分时，需要按此办理。

## 毁林<sup>4</sup>

人类直接引发的林地而非林地的转变。

## 扰乱

减少或重新分布陆地生态系统中碳库的过程。

## 干（森林）

北方生物带和温带的水分状况用年平均降水量（MAP）与潜在蒸发量（PET）之比率界定：干（MAP/PET<1），湿（MAP/PET>1）；热带只用降水量界定，干（MAP<1 000 毫米），潮（MAP：1 000-2 000 毫米），湿（MAP>2 000 毫米）。

## 干生物量

见干物质。

## 干物质（d.m.）

干物质指已经烘干（经常在 70°C）了的生物量。

## 排放

温室气体和（或）其前体在特定的区域和时期内向大气层的释放。

## 排放因子

**清单定义：**对化合物数量而言与活动数据相关的系数，它是后者排放的出处。排放因子通常基于测量数据的一个抽样，在给定的运行条件下对某一类活动得到的平均代表性排放率。

## 误差

**统计定义：**在统计领域里，术语“误差”是指数量观测（测量）数值与其“真实”（但通常未知）数值的差值的通用术语，它不带有对某种一般性错误或大错的（轻蔑）意味。

## 误差矩阵

见混乱矩阵。

---

<sup>4</sup> 如《马拉喀什协定》所规定的，在《京都议定书》范围内，参看/CMP.1 号决定草案附件的第 1 段（土地利用、土地利用变化和林业），该内容也载于文件 FCCC/CP/2001/13/Add.1 第 58 页。



## 估计

**清单定义：**计算排放量的过程。

**统计定义：**估计是通过数值化的观测值确定并依据估计公式或算法而对变量数值或其不确定性的评估。估计结果可以表达为：

- 一种点估计，它提供数字，可以用于对某一参数的近似估计（例如抽样标准方差估计抽样总体标准方差），或者
- 一种区间估计，它提供可信度水平。

例：如陈述“总排放估计为 100 千吨，其方差相关系数为 5%”是基于抽样平均和标准方差的点估计，而陈述“居于 90 千吨到 110 千吨总排放，其几率为 95%”用置信区间表示估计结果。

## 专家判断

**清单定义：**一种经过仔细审议且形成良好文件资料的定性或定量判断，这些判断是由一个或数个有特定领域专门技能的人员在有明确观测证据的情况下做出。

## 极值

**统计定义：**抽样品的极值是抽样品种的最大和最小值。极值统计理论与估计大量抽样值的这些极值的分布相关。

## 采伐

所有的立木体积，包括所有活的或死的，在参照期内采伐的、测定到的达到胸高的某一具体最小直径的去皮材积，也包括未清除出森林的那些部分。清除是采伐（部分最终用途为商业的加工过程）的子集。

## 发酵层（F）

由部分降解的枯枝落叶组成的地面层，其中存在着肉眼可辨的植物残余部分。由大型动物群落排泄物组成的细小有机质几乎始终存在，但在数量上少于可辨的植物物质。

## 森林<sup>5</sup>

森林是指最小面积 0.05 至 1 公顷的土地上，树冠覆盖率（或同等存量水平）大于 10%至 30%，在当地成年后树高至少达到 2 至 5 米。森林可为由具有不同高度层次的树木和下层灌木覆盖很大部分地面的封闭林或开阔的林组成。幼年天然林地和树冠密度可达到 10%至 30%或树高 2 至 5 米的所有种植园均包括在森林范围内；由于人类干预如采伐或自然原因暂时无存量但可望恢复为森林的通常构成林区一部分的地区也属森林范围。

备注：并非为根据《公约》进行报告而对森林下定义。《IPCC 指南》鼓励各国在计算和报告广泛的具体类别时使用详尽的生态系统分类以确保各国数据间的一致性和可比性。

<sup>5</sup> 如《马拉喀什协定》所规定的，在《京都议定书》范围内，参看/CMP.1 号决定草案附件的第 1 段（土地利用、土地利用变化和林业），该内容也载于文件 FCCC/CP/2001/13/Add.1 第 58 页。

## 森林清单

测量森林的范围、数量和状况的体系，通常通过抽样进行。

## 林地

这一类别包括拥有与国家 GHG（温室气体）清单中用来界定森林的阈值相一致的木本植被的所有土地，在国家一级细分为经营和非经营林地，并且也按《IPCC 指南》中规定的生态系统类型细分<sup>6</sup>。它还包括其植被目前低于但可望超过林地类别阈值的系统。

## 森林管理<sup>7</sup>

有关管理和使用林地的做法体系，旨在以可持续的方式实现森林的有关生态（包括生物多样性）、经济和社会功能。

## 优良做法

**清单定义：**“优良做法”是一套规则，意图在于确保温室气体清单是准确的，即在当前判断能力情况下既不过高也不过低估计排放，而且从实际操作角度讲尽可能减少不确定性。

“优良做法”包括选择适合国家实际情况的估计方法，国家层面的质量保证和质量控制，不确定性量化和保证透明性的数据存档与报告制度。

## 草地

这一类别包括草原和不被视为作物地的牧场。它也包括植被低于用于林地类别的阈值而且不经人类干预预计不会超过该阈值的体系。该类别还包括从荒地到休养区的所有草地以及农业和林草体系，细分为管理和非管理两类，与国家定义相一致。

## 放牧地管理<sup>8</sup>

对用于畜牧生产的土地的做法体系，旨在管理所生产的植被和牲畜的数量和类型。

## 格网单元

由加在地图上的假想的网格边界界定的土地单位。也可称为栅格单元或象素。

## 年毛增量

参考期内按规定的最小胸高直径（各国不同）测量的所有树木的体积平均年增量。包括已被采伐或死亡的树木的增量。

---

<sup>6</sup> 根据《马拉喀什协定》，森林管理具有特殊的意义，森林管理需要按第 4 章规定对管理的森林进行细分。

<sup>7</sup> 如《马拉喀什协定》所规定的，在《京都议定书》范围内，参看/CMP.1 号决定草案附件的第 1 段（土地利用、土地利用变化和林业），该内容也载于文件 FCCC/CP/2001/13/Add.1 第 58 页。

<sup>8</sup> 如《马拉喀什协定》所规定的，在《京都议定书》范围内，参看/CMP.1 号决定草案附件的第 1 段（土地利用、土地利用变化和林业），该内容也载于文件 FCCC/CP/2001/13/Add.1 第 58 页。

## 地面真相

用于通过地面测量获得的数据的术语，通常用作如卫星数据的验证。

## 立木蓄积

活树组分的立木材积（带皮测量单位：立方米）。

## 高活性粘土（HAC）土壤

带有高活性粘土（HAC）矿物质的土壤为轻度至中度风化的土壤，以 2: 1 的硅化粘土矿物质为主（在粮农组织分类中包括：变性土、黑钙土、黑土、淋溶土）。

## 定义的统一

在这一背景下指使定义标准化或增强定义间的可比性和（或）一致性。

## 腐殖质层（H）

该层主要由呈细粒分布的有机物质组成（但仍在矿质土层的上层）。肉眼可辨的植物残余部分依然存在，但数量比细粒分布的有机物质少得多。该层可含有矿质土壤颗粒。

## 增量

见*年毛增量和年净增量*。

## 与优良做法一致的清单

按目前所能判断的，那些清单是含有既不过高也不过低估计而且尽可能减少不确定性的清单。

## 改良的牧场/草地/草原

在其上进行集约、有控制地放牧的土地，需经常施肥和（或）定期重新种植草层。

## 关键类别

关键类别是指在国家清单体系内占有优先位置的类别，因为其估计无论就排放绝对值还是排放趋势或这两个方面都对国家直接温室气体的总清单具有重要影响。

## 关键源

见*关键类别*。

## 土地覆盖层

土地表面覆盖的植被类型。

## 土地利用

在一个土地单位上开展的活动类型。

在《土地利用、土地利用变化和林业方面的优良做法指南》中，这一术语用于第 2 章中界定的广泛的土地利用类别。据认为，这些土地类别是土地覆盖（例如森林、草地、湿地）和土地利用（例如耕地、定居地）种类的混合体。

### 枯枝落叶-腐殖质-发酵层

土壤层。详情见枯枝落叶层、发酵层和腐殖质层的各自定义。

### 枯枝落叶

包括直径小于国家制定的最小直径（例如 10 厘米）、在矿质土或有机质土上已经死亡的、处于不同分解状况的所有非活性生物量。这包括枯枝落叶层、funic 层和腐殖层。在凭经验不能加以区分时，活细根（小于建议的地下生物量直径限度）包括在枯枝落叶中。

### 枯枝落叶层 (L)

由较新鲜的死亡植物组成的一层，可能带有色彩，但不含有土壤动物群的排泄物，它没有破碎或只是部分破碎。

## 对数正态分布

**统计定义：**对数正态分布是非线性分布，它先起于零，再达最大值，然后缓慢趋于无穷大。它与正态分布相关：如果  $\ln(X)$  是正态分布，则  $X$  是对数正态分布。

对数正态分布的概率密度函数可以表达为：

$$f(x) = \frac{1}{\sigma_l x \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(\ln x - \mu_l)^2}{2\sigma_l^2}}, \text{ for } 0 \leq x \leq \infty$$

需要定义函数的参数是： $\mu_l$  是数据自然对数转换的均值； $\sigma_l^2$  是数据自然对数转换的方差。清单编制人员可以用来确定输入参数的数据和信息是：均值= $\mu$ ；方差= $\sigma^2$ ；相互关系为：

$$\mu_l = \ln \frac{\mu^2}{\sqrt{(\sigma^2 + \mu^2)}}$$

和

$$\sigma_l = \sqrt{\ln \left( \frac{\sigma^2}{\mu^2} + 1 \right)}$$

### 低活性粘土 (LAC) 土壤

低活性粘土 (LAC) 矿物质土壤为高度风化的土壤，以 1:1 的粘土矿物质和非晶态氧化铁和氧化铝为主（在粮农组织分类中包括：强淋溶土、强风化弱粘淀土、铁铝土）。

## 经营林

所有取决于某种人类相互作用的森林（主要是商业性管理、收获工业圆材（原木）和柴薪、木材商品的生产和使用以及为实现国家规定的景观价值或环境保护而管理的森林），具有划定的地理界限。

## 经营草地

在其上开展人为活动的草地，如放牧或收割干草。

## 均值

**统计定义：**广义地讲，均值、总体均值、预期或期望值是描述中心值的指标，从概率分布抽样获得的数值均趋向它。抽样均值或算术平均是均值的估计值。它是一个无偏差和内在一致总体均值（期望值）估算值，还是一个有其自身方差值的随机变量。抽样均值是所有数字之和被数字的数目去除：

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \text{ (} x_i, i=1, \dots, n \text{ 是抽样中的项)}$$

## 中值

**统计定义：**中值或总体中值是一个数值，它将概率密度函数（PDF）积分分成两个部分，对于对称的概率密度函数，它相当于均值。中值是第 50 个总体百分点。

抽样均值是总体均值的估算值。它是将有序样品分成两个等量部分的数值。如果有  $2n+1$  个观测值，中值取为有序抽样第  $n+1$  个样品。如果有  $2n$  个观测值，中值取为第  $n$  个样品和第  $n+1$  个样品的中间值。

## 元数据

关于数据的信息；即说明哪些参数和变量存储在数据库中：它们的位置、记录时间、可存取性、代表性、所有人等。

## 模式

**统计定义：**模式是对现实世界情景的量化抽象，它可以简化或忽略某些特征，以更好地集中在较为重要的要素上。

例：排放等于排放因子乘活动水平的关系就是一个简单的模式。术语“模式”还经常用于模式抽象的计算机软件现实化。

## 湿润（森林）

北方生物带和温带的湿润状况用年平均降水量（MAP）与潜在蒸发量（PET）之比率界定：干（MAP/PET<1），湿（MAP/PET>1）；热带只用降水量界定，干（MAP<1 000 毫米），潮（MAP：1 000-2 000 毫米），湿（MAP>2 000 毫米）。

## 蒙特卡洛方法

**清单定义：**蒙特卡洛分析的原则是利用电子计算机反复进行清单计算，每次运算时用不确定的排放因子或模式参数以及用户在最初规定的不确定性分布中随机选取的活动数据。排放因子和/或活动数据的不确定性经常很大，并且可能不是正态分布，在此种情况下，用以组合不确定性的传统统计规则变得非常近似。蒙特卡洛分析可以通过产

生清单估计的不确定性分布来处理这一情形，它同排放因子、模式参数和活动数据的输入不确定性分布是一致的。

## 年净增量

给定参考期内按规定的最小胸高直径测量的所有树木的总增量减去自然死亡量的年平均量。

## 净-净核算

报告年的碳汇或碳源减去基准年的碳汇或碳源。这是第 3.4 条规定的放牧地管理、耕地管理和植被重建的核算法。

## 正态分布

**统计定义：**正态（或高斯）分布具有下列方程给出的概率密度函数，并由两个参数（均值  $\mu$  和标准方差  $\sigma$ ）来定义：

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}, \text{ for } -\infty \leq x \leq \infty$$

## 疏林

疏林的特点为树冠盖度在 10% 至 40% 之间（粮农组织），或低于缔约方采用的冠层盖度阈值。

## 有机土壤

符合下文 1 和 2 或 1 和 3 所列要求的土壤为有机质土（粮农组织，1998 年）：

1. 厚度为 10 厘米或以上。当混合深度为 20 厘米时，小于 20 厘米厚的一层必须有 12% 或更多的有机碳；
2. 如果土壤从来没有达到连续几天的饱和，而且有机碳（大约 35% 的有机质）含量超过 20%（按重量）；
3. 如果土壤常处于水分饱和情形并符合下列任一条件：
  - (1) 如果无粘粒，有机碳至少为 12%（按重量）（约 20% 的有机质）；
  - (i2) 如果粘粒含量在 60% 或以上，有机碳至少为 18%（按重量）（约 30% 的有机质）；或
  - (3) 介于二者之间，中间量的粘土有成比例的有机碳量。

## 其它土地（作为一种土地利用类型）

这一类型包括裸土、岩石、冰和所有不属于任何其它 5 种类型的未管理的土地。在可获得数据的情况下，它允许认定的土地总面积与全国面积匹配。

## 牧场

进行放牧管理的草地。

## 泥炭土（也叫有机土）

一种典型的湿地土壤，水位高而且有机质层至少 40 厘米厚（排水不畅的有机质土）。

## 百分点

统计定义：第 k 个百分点或总体百分点是一个数值，它将最低的第 k 个部分从概率密度函数（PDF）积分划分出来，即概率密度函数积分跟随指向较低概率密度的第 k 个百分点。

## 多年生作物

多年生作物包括树木和灌木，连同草本作物，例如农林业或果园、葡萄园和各种种植园如可可、咖啡、茶叶、油棕、椰子、橡胶树和香蕉，但林冠盖度达到林地阈值标准的土地除外。

## 极地/北方生物带

年平均温度（MAT）低于 0°C。

## 库/碳库

一种库。具有累积或释放碳的能力的系统，碳库的实例有森林生物量、木材产品、土壤和大气层。单位是质量。

## 总体

统计定义：总体是需要考虑项的总和。在随机变量情况下，概率分布可通过定义该变量的总体来考虑。

## 做法

对土地、与土地有关的库的储量或对温室气体与大气的交换产生影响的一项或一组行动。

## 精度

清单定义：精度是不确定性的相反意义，即较为精确的事情，则不确定性也较小。

统计定义：根据规定条件获得的独立测量结果之间接近一致性（也见*准确性*）。

## 概率

统计定义：就某一随机事件而言，概率是真实数字，介于 0 和 1 之间。有不同方式来解释概率。一种解释把概率当作相对频率的特征（如占相应某事件所有结果的比例），另一种解释把概率当作可信程度的指标。

## 概率密度函数

**统计定义：**概率密度函数（PDF）是描述总体概率行为特征的数学函数。它是一个函数  $f(x)$ ，定义某一连续随机变量  $X$  选取  $x$  附近数值时的相对可能性，且定义当  $X$  取  $x$  和  $x+dx$  间数值被  $dx$  去除的概率，其中  $dx$  是一个无限小数。

## 概率分布

**统计定义：**给出概率的函数，其随机变量取自给定数值，或者属于一组给定的数值。对随机变量所有数值而言，概率等于 1。

## 不确定性传递

**统计定义：**不确定性传递规则确定如何从代数角度将与输入数值相关不确定性量化指标同用于清单编制的数学公式结合起来，以便获取输出数值的相应指标。见第 6 章，实际编制过程中量化不确定性，及附件 1，《IPCC 国家温室气体清单优良做法指南和不确定性管理》的不确定性分析概念框架。

## 质量保证

**清单定义：**质量保证活动包括一套规划好的评审规则系统，由没有直接涉足清单编制/制定过程的人员进行评审，以此确保数据质量目标得以实现，它还保证清单代表在目前知识水平和数据获取情况下排放和汇最可能估计，而且支持质量控制方案的有效性。

## 质量控制

**清单定义：**质量控制是一个常规技术活动系统，它在清单编制时测量和控制其质量。质量控制系统旨在：

- (1) 提供定期和一致检验来确保数据的内在一致性、正确性和完整性；
- (2) 确认和解决误差和疏漏问题；
- (3) 将清单材料保留并存档，同时记录所有质量控制活动。

质量控制活动包括一般方法如对数据采集和计算进行检验，对排放计算、测量、估计不确定性、存档信息和报告使用业已认可的标准化规则。较高层级的质量控制活动包括对源类型、活动和排放因子数据和方法的技术评审。

## 雷达数据

来自电磁频谱微波部分、经从目标反射后由航空器或卫星收集和发送的遥感数据。

## 随机误差

见系统和随机误差。



## 随机变量

**统计定义：**可以取自一组规定数值中任一数值的变量，这一变量与概率分布相关。只可取孤立数值的随机变量称之为“离散的”。在有限或无限范围内可取任一数值的随机变量称之为“连续的”。

## 栅格数据

存储在规则的栅格点上的信息。

## 栅格图像

栅格数据是指存储在规则的栅格上的信息，而矢量数据则相反，该种数据存储拥有相同属性的轮廓区域的坐标信息。

## 再造林<sup>9</sup>

在原为林地但已转变为非林地的土地上，通过人工种植、播种和（或）人类对自然种籽源的促进，直接导致非林地向林地的转变。在第一个承诺期，再造林活动将限于在 1989 年 12 月 31 日无森林的那些土地上重新植树造林。

## 相对误差

最大容许误差，它是估计变量数值的一部分。

## 遥感数据

一般借助于航空器或卫星上的扫描仪或摄影机获取的数据。

## 遥感

获取和使用来自卫星和航空摄影的数据以便推断或测量土地覆盖/利用的做法。可结合地面测量来检查解译的精度。

## 清除

清除是采伐（用于商业加工部分）的子集。“清除”术语只应用于林业，它不是碳汇的同义词。

## 报告

向联合国气候变化框架公约提供估算清单的过程。

## 分辨率

可以确定有关土地覆盖或利用情况的最小土地单位。高分辨率指可分辨的土地单位小。

---

<sup>9</sup> 如《马拉喀什协定》所规定的，在《京都议定书》范围内，参看/CMP.1 号决定草案附件的第 1 段（土地利用、土地利用变化和林业），该内容也载于文件 FCCC/CP/2001/13/Add.1 第 58 页。

## 水库

调节人类活动的水体（能源生产、灌溉、航运、娱乐等）。由于水位调节，水的面积发生巨大变化。该术语不应用于碳库。

## 植被重建<sup>10</sup>

在有关地点通过建立覆盖面积至少为 0.05 公顷的植被以增加碳储量，而且满足本文所载的植树造林和再造林定义的另一直接人为活动。

## 抽样

**统计意义：**抽样是指从总体中取出的一组有限观测值。

## 砂质土

包括砂粒含量超过 70%和粘粒含量低于 8%的所有土壤（不管分类如何）[基于标准质地测量（粮农组织分类包括：砂土、砂质岩成土）]。

## 季相林

半落叶森林，具有明显的干湿季节，年降雨量在 1 200 至 2 000 毫米之间。

## 敏感性

**统计定义：**敏感性是一数量如何响应另一相关数量变化的指标。数量 Y 的敏感性受另一数量 X 变化的影响，可以定义为 Y 的变化除以 X 的变化。

## 敏感性分析

**统计定义：**敏感性分析是确定对输入数据或基本假定的变化的敏感（稳定）程度的模型模拟方法。它可以通过改变输入数据或模式方程和通过观测模式输出结果是如何相应变化而得到。敏感性分析的目的是：

- 观测对应于合理输入值的输出值范围；
- 计算弹性和敏感性的有限差别近似，这是一些研究系统误差传递方法学所需要的。

## 碳固化

增加除大气之外碳库的碳含量的过程。人们偏爱使用术语“汇”。

---

<sup>10</sup> 如《马拉喀什协定》所规定的，在《京都议定书》范围内，参看/CMP.1 号决定草案附件的第 1 段（土地利用、土地利用变化和林业），该内容也载于文件 FCCC/CP/2001/13/Add.1 第 58 页。

## 定居地

这一类别包括所有开发的土地，包括任何规模的运输基础设施和人类居住地，除非它们已被列入其它类别之下。这应与国家选择的定义相一致。

## 简单随机抽样

**统计定义：**从某一总体中选择的  $n$  项抽样，这种方法使每一可能的抽样都具有被选中的相同概率。

## 汇

从大气中清除温室气体、气溶胶或温室气体前体的任何过程、活动或机制。报告最后阶段的符号是负 (-) 号。

## 偏斜度

**统计定义：**偏斜度是概率密度函数不对称性的一个指标。它是概率密度函数两个动量的简单函数。按下列给出：

$\gamma = \frac{\mu_3}{\mu_2^{3/2}} = \frac{\mu_3}{\sigma^3}$  此处  $\mu_2$ ,  $\mu_3$  和  $\sigma$  都是中间动量。对称分布有  $\gamma=0$ 。同一名称经常用于抽样偏斜度，其中两个总体动量均由抽样动量所替代。

## 土壤有机质

包括达到国家选择的规定深度的矿质土壤和有机土壤（包括泥炭）中的有机碳，并在时间序列中统一适用。如果不能凭经验将它们区分的话，活细根（小于用来计算地下生物量的根系直径下限的）包括在土壤有机质中。

## 源

向大气中释放温室气体、气溶胶或温室气体前体的任何过程或活动。报告最后阶段的符号是正 (+) 号。

## 空间内插法

根据周围土地位置的已知信息对土地特征进行的推断。

## 空间坐标

制图或另加地理坐标。

## 灰化土

显示有强烈灰化土特性的土壤（粮农组织分类包括许多灰化类别）。

## 标准偏差

**统计定义：**总体标准偏差是方差的正平方根。它由抽样标准偏差所估计，这一标准偏差即为抽样方差的正平方根。

## 立木材积

活着或死去的立木体积，树桩以上按预定的梢头直径连皮测量，包括直径超过给定胸高直径（dbh）的所有树木。最小胸高直径和梢头直径因国而异而且通常由各国自定。

## 统计量

**统计定义：**统计量是一个抽样随机变量的函数。

## 统计学

**统计定义：**统计学或指一般意义上的人类活动数据汇编，或指特定意义上的科学分支，它涉及对来自集合项数据进行系统性数值处理。

## 系统和随机误差

**统计定义：**系统误差是通常未知的测量数量真实值与通过一组无限观测抽样均值估计得到的平均观测值的差值。某一独立测量的随机误差是指独立测量与上述抽样均值限定值的差值。

## 系统性误差。

**统计定义：**见 *系统误差和随机误差*。

## 寒温带

年平均温度（MAT）在 0°C 至 10°C 之间。

## 暖温带

年平均温度（MAT）在 10°C 至 20°C 之间。

## 时间序列

**统计定义：**时间序列是受随机过程影响且在连续时间点（通常是等距的）观测的数值序列。

## 自上而下建模

一种建模方法，旨在根据大尺度（区域/国家/洲/全球）的测量值推断较小尺度的过程和参数。

## 透明性

**清单定义：**透明性指清单所用假定和方法应该清楚地得到解释，以帮助使用报告信息的人员重新编制和评估清单。清单透明性对信息的通讯和审议过程的成功至关重要。

## 趋势

**清单定义：**数量趋势表征某一时间段内其相对趋势，正趋势值表示数量增长，负趋势值表示减少。它定义为某一时间间隔数量的改变与变量初始值的比值，通常用百分比或分数表示。

## 热带

年平均温度（MAT）超过 20°C。

## 不确定性

**统计定义：**不确定性是一个与测量结果相关的参数，它描述数值离差的特征，此数值可合理地归因于所测数量（如变量的抽样方差或相关系数）。

**清单定义：**一个普遍但不精确的术语，它指因没有确认的源和汇或没有透明性等因素缺少确定性（清单分量）。

## 不确定性分析

**统计定义：**模式的不确定性分析旨在对由模式自身或输入参数的不确定性导致的输出值的不确定性提供量化的指标，同时分析各因子的相对重要性。

## 均一分布

**统计定义：**均一或均匀分布的随机变量被限定在所有数值有均等机会出现的范围内。如果该范围的上限和下限分别是 a 和 b，概率密度函数（PDF）是关于 a 和 b 的简单函数（定义概率密度函数的两个参数）。

均一分布的概率密度函数如下：

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & \text{for } a \leq x \leq b \\ 0 & \text{elsewhere} \end{cases}$$

此处

$$\mu = \frac{a+b}{2} \text{ 是平均值，而}$$

$$\sigma^2 = \frac{(b-a)^2}{12} \text{ 是方差。}$$

## 验证

**清单定义：**验证是建立合理方法和基础的过程。对排放清单而言，验证包括检查以确保清单得以按照报告指导意见和指南完整地汇编。它检查清单内在一致性。合法的使用验证是对某项法案或产品给予官方确认或批准。

## 变率

**统计定义：**它指由于总体中真实异质性或多样性导致的观测差异。变率可以从内在的随机过程或性质和结果有未知的重大影响的过程中推导得到。变率通常不能通过进一步测量或研究而减少，但可以通过抽样方差等数量来描述其特征。

## 方差

**统计定义：**方差或总体方差是概率密度函数（PDF）的一个参数，它表达总体的变率行为。它是随机变量的第二阶中心动量。抽样方差可以定义为对离差的变量，等于观测值与观测平均值之差的平方总除以被观测次数与 1 的差。

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_i^n (x_i - \bar{x})^2$$

## 抽样均值方差

**统计定义：**取自总体的抽样均值本身是一个有其特征行为和方差的随机变量。对这些抽样均值，方差的适合估计不是抽样方差，抽样方差估计与单一简单数值相关的变率，但是低值且等于抽样方差被抽样总量去除。

## 核查

**清单定义：**核查指收集在清单设计、制定及完成后可能有助于建立可靠性以便于清单应用的活动和计算步骤。

典型的情况下，用于检查清单的真实性的其它方法包括同其它机构所做的估计进行比较，或者与由这些气体的浓度或浓度梯度推导出的排放和吸收量进行比较。

## 全域绘图

覆盖全部陆地面积的空间制图，例如通过卫星数据。

## 湿（森林）

北方生物带和温带的水分情况用年平均降水量（MAP）与潜在蒸发量（PET）之比界定：干（MAP/PET<1），湿（MAP/PET>1）；热带只用降水量界定，干（MAP<1 000 毫米），潮（MAP：1 000-2 000 毫米），湿（MAP>2 000 毫米）。

## 湿地

这一类型包括全年或一年部分时间被水覆盖或处于水饱和状态而且不属于林地、耕地、草地或定居地类型的土地（例如泥炭地）。这一类型可按国家定义细分为管理和非管理。它包括属于管理分类的水库和属于非管理分类的天然河流和湖泊。

## 参考文献

- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2000). Penman J., Kruger D., Galbally I., Hiraishi T., Nyenzi B., Emmanuel S., Buendia L., Hoppaus R., Martinsen T., Meijer J., Miwa K., and Tanabe K. (Eds). *Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories*. IPCC/OECD/IEA/IGES, Hayama, Japan.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2000). Watson R., Noble I.R., Bolin B., Ravindranath, N.H., Verardo D.J. and Dokken D.J. (Eds) *Land use, Land-use Change, and Forestry: A Special Report*. Cambridge University Press. Cambridge, UK.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2001). Houghton J. T. et al. (Eds.). *Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- FAO (1998). *World Reference Base for Soil Resources*. World Soil Resources Reports 84. FAO, Rome. 88 pp. ISBN 92-5-104141-5
- FAO. (2002). *Proceedings of the Expert Meeting on Harmonizing Forest-related Definitions for use by various stakeholders*. FAO, Rome, Italy.
- Mekkink P. (1999). *Soils of Forest Reserves in the Netherlands*. Report 98/35, Staring Centre, Wageningen, The Netherlands.
- UNFCCC. (2001). Paragraphs 1(a) - (e) in the Annex to draft decision -/CMP.1 (Land use land-use change and forestry), contained in document FCCC/CP/2001/13/Add.1, p.58.