



亚太林业委员会

# 亚洲干旱森林可持续管理 评估、监测和报告

## 国家标准与指标实践指南



中国农业出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

亚洲干旱森林可持续管理评估、监测和报告 国家标准  
与指标实践指南 / (马来西亚) 阿帕纳 (Appanah, S.)  
等编; 常春, 李光达译. —北京: 中国农业出版社, 2007. 9

ISBN 978-7-109-12282-6

I . 亚… II . ①常… ②李… III . 干旱—森林—森林  
资源—资源管理—研究—亚洲 IV . S75

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 143227 号

**中国农业出版社出版**

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

**责任编辑 刘爱芳**

**北京晨光印刷厂印刷**

2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月北京第 1 次印刷

---

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 7.125

字数: 124 千字 印数: 1~3 000 册

定价: 12.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向印刷厂调换)

## 内容提要

认证作为一种促进森林可持续管理的机制正在日益增加。但是，衡量管理质量的手段仍然严重缺乏，并且缺少足够的受过培训的人员去执行评估。为了开发认证体系和审计方法，亚太地区正在进行几个倡议活动。但是，为了将报告转变为可在现场使用的实用指南，还需要采取相应的努力。本书为亚洲干旱森林评估、监测和报告的国家标准和指标提供了简单实用的指南。它报道了联合国粮农组织正在进行的部分工作，即为了提高对可持续森林管理标准和指标的理解，以及给林业领域的专业人员传授必要的技能。联合国粮农组织很高兴能出版这本书，以供在区域中积极参与发展和促进可持续森林管理的人们使用。

本书原版由联合国粮农组织亚太区域办事处出版，原书名为：Practical Guidelines for the Assessment, Monitoring and Reporting on National Level Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management in Dry Forests in Asia，本书原著是在 Michael Kleine、Phalguni Gangopadhyay 和 Gopa Pandey 的工作基础上完成的。

封面摄影：FORSPA

CPP-06/22  
由中国农业科学院农业信息研究所  
根据其与联合国粮食及农业组织的协议翻译出版

本信息产品中使用的名称和介绍的材料，并不意味着联合国粮食及农业组织对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律或发展地位、或对其边界或国界的划分表示任何意见。

ISBN 978-92-5-505704-5

版权所有。未经版权所有者事先许可，不得以电子、机械、照相复印等任何方法或形式复制本书的任何部分，或将其存入检索系统和进行传播。申请这种许可应致函联合国粮食及农业组织亚太区域办事处高级林业官（泰国曼谷，39 Phra Athit Road, 10200），并说明复制的目的和内容。电话：(66-2) 6974000，传真：(66-2) 697 4445，E-mail:Patrick.Durst@fao.org。

© 粮农组织 2007 年

## 序

森林资源可持续管理在过去 20 多年的林业讨论中占据了统治地位。但是实用性的解决方案却极少，只制定了很少的可持续森林管理的标准和指标。随着联合国环境与发展大会正式通过了森林原则、21 世纪议程（1992），明确地阐述了推动森林管理向可持续性方向发展的完善的标准、指标和指南。1992 年国际热带木材组织（ITTO）率先制定了热带森林可持续管理的标准与指标。此后，一些区域和生态区率先开展了帮助国家制定和执行相似的标准与指标。这些森林管理手段在国际林业论坛中具有显著的地位，有助于提高对可持续概念的认识，并且开始了与林业监测、评估和报告有关的广泛政策争论。

标准和指标为国家提供了一套有意义并且实用的测量可持续森林管理的周期性进展的方法。虽然这些方法不能被视为解决世界森林管理问题的万灵药，但是当潜在问题被正确识别和提出时，它们就是促进可持续森林管理和相关活动的重要工具。

现在有 9 个正在进行的、涉及大约 150 个国家的国际的和/或区域的标准和指标的倡议活动。1999 年，在联合国粮食及农业组织和联合国环境规划署的支持下，以及在国际热带木材组织、印度林业管理研究所和美国农业部林业局的合作下，一个名为“亚洲干旱森林可持续管理的国家亚太标准与指标体系”的研讨会在印度的 Bhopal（博帕尔）举行，会议由林业委员会主办。目前被称为“亚洲干旱森林进程”的 10 个亚洲国家共同制定了一套适用于地区性的亚洲干旱森林地区的国家标准与指标体系。2001 年提出了一份关于这个标准与指标体系的初步报告。但是，要想成为一套适当的、有效的和可执行的有效方法，标准与指标必须被转换为实际行动。这就需要制定用于标准与指标的评估和监测的实践指南，并报告其进展情况。

本出版物使用一种简单的、直接的描述方式，可满足以下需求：（1）评定与检验每一个指标的方法；（2）工作周期与计量单位；（3）报告结果和监测变化的格式。这一套评估方法是特地为评价亚洲地区所有国家的干旱森林而量身定制的，但是也可以应用于世界上其他类似地区。总的说来，它们能被国家用于正确地评估干旱森林可持续管理的进展。目前这个工作发展到了以单个国家来推动地方标准的执行并开始有效监测它们的经营。希望本出版物中阐述的这些实践指南能支持和简化这些监测工作。

何昌垂  
助理总干事  
联合国粮农组织亚太区域代表  
2003.6.25

## 致 谢

衷心感谢以下个人和组织：

T. Enters 严谨地审阅了报告，并且为改进表达提供了许多建议；

K. Meechantra 为完成文稿提供了全面帮助；

我们十分感谢每个组织给我们时间去从事这项任务（国际林业研究组织联盟和印度中央邦政府林业局）；

• 联合国粮农组织亚太区域办事处（曼谷）、粮农组织与荷兰合作计划（GCP/INT/829/NET）和亚太地区林业研究支持计划（FORSPA）为这项工作提供了资金。

## 执行概述

1992 年，联合国环境与发展大会在里约热内卢召开，世界各国为开发评估他们的森林可持续管理进展机制达成了共识。在过去的 10 年中，关于亚洲国家可持续森林管理标准和指标（C&I）的发展与执行的国家和国际的倡议活动主要集中在北部的、温带的和热带的潮湿森林。意识到需要发展面向特殊需要和特征的干旱森林管理的明确的标准和指标，亚洲十国开始了“亚洲干旱森林可持续管理国家标准与指标体系的开发和执行的区域性活动”（也叫做“亚洲干旱区进程”）。在这个活动中开发了一个干旱森林管理标准与指标的“参考手册”。这些国家尽其努力去执行这些标准与指标，参与国从操作方法上交换相关信息，并且与国家机构进行合作研究与试验。

评估、监测和报告亚洲干旱森林国家标准与指标体系的实践指南是一份收集和汇编国家水平信息和报告进程的详尽说明书。这些指南提供了以下方法或详细信息：（1）明确规定每个指标的评估内容；（2）阐述如何获得、编写和处理有关资料；（3）确定收集数据的方法（例如文献、原始资料）；（4）使用的测量周期和计量单位。另外，这些指标还提供以下格式：（1）单个评估内容的报告格式；（2）在两次或更多次连续评估中收集监测指标时使用的信息。

随着对亚洲干旱森林管理的介绍，形成了区域性活动所开发的标准与指标的“参考手册”。这套手册的 8 个标准和 49 个指标为评估体系提供依据，阐述了报告与监测的组成和格式条款。同时提供了这套手册关于干旱森林标准与指标的一些例子。

本书的主要部分是形成评估体系、包括报告和监测的总的轮廓，概述了每个指标的评估程序、检验方法、测量周期和计量单位。另外，提出了报告每个指标结果的格式，之后是用于确定可持续森林管理进展的重要方面的监测格式，以结果分析段落来结束对每个指标的介绍。对可持续森林管理的明确方向和/或将要达到的水平给出了一些意见。这些说明有助于制定出一个关于具体国家干旱森林可持续管理进展的总体轮廓。

本书的最后一章是关于评估执行的一些问题，例如：机构安排、评估准备、必要的培训和进一步改善森林管理的应用系统。

## 首字母缩写词

缩写词	全称
CIFOR	国际林业研究中心
CSCE	欧洲安全与合作会议
dbh	胸径
FAO	联合国粮食及农业组织
FMIS	森林管理信息系统
FMU	森林经营单位
FORSPA	亚太地区林业研究支持计划
FRA	森林资源评估（FAO）
FSI	印度森林调查
GDI	性别发展指标
GDP	国内生产总值
GIS	地理信息系统
HDR	人类发展报告
IIFM	印度林业管理研究所
ITTO	国际热带木材组织
LISS	线性图像自扫描传感器
MP	中央邦
NGO	非政府组织
NWFP	非木材林产品
R&D	研究与开发
SFM	可持续森林管理
UNCED	联合国环境与发展大会
UNDP	联合国开发计划署
UNEP	联合国环境规划署
USDA/FS	美国农业部林业局
WCU	世界自然保护联盟

# 目 录

<b>第1章 引言</b> .....	(1)
1.1 指南目的.....	(1)
1.2 亚洲干旱森林.....	(1)
1.3 亚洲干旱森林可持续管理国家标准与指标 .....	(3)
1.4 实践指南的内容和应用 .....	(3)
<b>第2章 评估、报告和监测系统</b> .....	(5)
2.1 评估 .....	(5)
2.2 可评估的校验参数/指标的报告 .....	(7)
2.3 指标监测 .....	(7)
<b>第3章 评估、报告和监测指南</b> .....	(9)
3.1 标准1：森林和树木覆盖率 .....	(9)
3.1.1 指标1.1 “天然林和人工林的面积” .....	(9)
3.1.2 指标1.2 “密林、疏林和灌木林的面积” .....	(13)
3.1.3 指标1.3 “非森林树木区域” .....	(15)
3.1.4 指标1.4 “转化为非林业使用的林区” .....	(18)
3.1.5 指标1.5 “侵占林区的程度” .....	(20)
3.2 标准2：保持生态系统的健康和活力 .....	(23)
3.2.1 指标2.1 “天然更新程度” .....	(23)
3.2.2 指标2.2 “次生林的数量” .....	(24)
3.2.3 指标2.3 “受毒草和害虫/疫病影响的森林面积大小” .....	(24)
3.2.4 指标2.4 “受人为因素和自然事件影响的森林面积的大小” .....	(27)
3.3 标准3：保持和促进生物多样性 .....	(31)
3.3.1 指标3.1 “保护区的范围” .....	(31)
3.3.2 指标3.2 “植物和动物的濒危物种、关键种、旗舰种和特有物种的数量” .....	(33)
3.3.3 指标3.3 “植物群和动物群清单” .....	(36)
3.3.4 指标3.4 “非破坏性采伐的数量” .....	(36)
3.3.5 指标3.5 “不同林型的覆盖率” .....	(36)
3.3.6 指标3.6 “保存遗传资源的机制” .....	(38)
3.4 标准4：保护和改善水土资源及其他环境机能 .....	(39)
3.4.1 指标4.1 “处于管理之下的流域范围” .....	(40)
3.4.2 指标4.2 “处于防护林带和绿化带之下的区域” .....	(42)

3.4.3 指标 4.3 “河流流量和出水量的持续期” .....	(44)
3.4.4 指标 4.4 “土壤侵蚀的范围” .....	(45)
3.4.5 指标 4.5 “地下水位高度的变化” .....	(45)
3.4.6 指标 4.6 “泥沙量的变化” .....	(47)
<b>3.5 标准 5：保持和提高森林生产力 .....</b>	<b>(47)</b>
3.5.1 指标 5.1 “森林管理方案下林区的面积” .....	(47)
3.5.2 指标 5.2 “木材和非木材林产品的木材蓄积变化” .....	(49)
3.5.3 指标 5.3 “允许砍伐量和实际砍伐量的差异” .....	(52)
3.5.4 指标 5.4 “非木材林产品的年度收获量” .....	(54)
3.5.5 指标 5.5 “包含农用林业在内的绿化造林和人工林面积” .....	(54)
3.5.6 指标 5.6 “技术投入的程度” .....	(57)
3.5.7 指标 5.7 “根据总经济价值评估森林对国内生产总值的贡献” .....	(59)
<b>3.6 标准 6：森林资源的利用程度 .....</b>	<b>(60)</b>
3.6.1 指标 6.1 “木材和非木材林产品的人均消费量” .....	(60)
3.6.2 指标 6.2 “木材和非木材林产品的进出口” .....	(63)
3.6.3 指标 6.3 “有记录和没有记录的木材和非木材林产品的采伐量” .....	(64)
<b>3.7 标准 7：社会经济需要、文化需要和精神需要 .....</b>	<b>(64)</b>
3.7.1 指标 7.1 “森林管理活动对食物安全和其他生活需要的贡献程度” .....	(64)
3.7.2 指标 7.2 “娱乐、文化、宗教和美学需要的水平” .....	(65)
3.7.3 指标 7.3 “森林产业里与性别有关的指标” .....	(67)
3.7.4 指标 7.4 “传统知识的运用范围” .....	(69)
3.7.5 指标 7.5 “在林业和森林产业中的就业” .....	(70)
3.7.6 指标 7.6 “森林对依靠森林生活的居民的收入的贡献” .....	(72)
<b>3.8 标准 8：政策、法律和体制结构 .....</b>	<b>(74)</b>
3.8.1 指标 8.1 “现存的国家森林政策和法律框架” .....	(74)
3.8.2 指标 8.2 “在林业活动中社区、非政府组织和私营部门的参与程度” ....	(75)
3.8.3 指标 8.3 “对林业研究与开发的投资” .....	(78)
3.8.4 指标 8.4 “人力资源能力建设机制” .....	(80)
3.8.5 指标 8.5 “现有的森林资源核算机制” .....	(82)
3.8.6 指标 8.6 “监测和评估机制” .....	(83)
3.8.7 指标 8.7 “现有的信息传递机制” .....	(84)
3.8.8 指标 8.8 “技术转让程度” .....	(86)
3.8.9 指标 8.9 “投资林业活动的财政和金融激励” .....	(86)
3.8.10 指标 8.10 “从事森林管理活动的利害关系人的利润分享机制” .....	(87)
3.8.11 指标 8.11 “现有的冲突管理机制” .....	(88)

3.8.12 指标 8.12 “森林违法数量的变化” .....	(90)
<b>第 4 章 可持续森林管理进展的报告 .....</b>	<b>(93)</b>
4.1 背景信息 .....	(93)
4.2 综合分析 .....	(93)
4.3 监测结果 .....	(94)
4.4 评估结果 .....	(94)
<b>第 5 章 评估系统实施措施 .....</b>	<b>(95)</b>
5.1 机构安排 .....	(95)
5.2 评估准备工作 .....	(95)
5.3 培训 .....	(96)
5.4 利用评估系统改善森林管理 .....	(96)
<b>附录 .....</b>	<b>(97)</b>
附录 1：关于亚洲干旱森林可持续管理国家标准 和指标的制定和评估的区域倡议 .....	(97)
附录 2：与标准和指标有关的可持续森林管理的定义和基本原则 .....	(99)
<b>参考文献 .....</b>	<b>(103)</b>

# 第1章 引言

## 1.1 指南目的

在过去的十年中，国家和国际上开始涉及的开发和执行亚洲国家森林可持续管理标准和指标的活动主要集中在北部的、温带的和热带的潮湿森林。1998年，亚洲—太平洋林业委员会第十七次会议认为，需要为具有大面积干旱森林的亚洲国家开发明确面向特殊需要和特征的干旱森林管理的标准和指标。1999年，在印度Bhopal（博帕尔），由联合国粮食及农业组织（FAO）、联合国环境规划署（UNEP）、国际热带木材组织（ITTO）、美国农业部林业局（USDA/FS）和印度林业管理研究所（IFFM）共同主办研讨会，发起了“开发和执行亚洲干旱森林可持续管理国家标准与指标体系的区域性活动”（也叫做“亚洲干旱区进程”）。参加这次活动的国家有：孟加拉国、不丹、中国、印度、蒙古、缅甸、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡和泰国。迄今，这个区域性活动已经编制了用于国家范围的包括8个标准和49个相关的指标的标准与指标“参考手册”。这个“参考手册”为进一步细化和改善适应国家的生态、经济和社会文化条件提供了基础。在亚洲干旱地区森林标准与指标的执行方面，参与国应该交换相关信息和方法，并且要与国家机构合作以进行更多研究和试验。

依照研讨会对标准与指标执行方法的建议，目前的实践指南是国家水平信息和其报告的收集和编写过程的一份详细说明。这些指南将会帮助参与亚洲干旱区进程的国家发展他们自己的国家标准与指标的评估、监测和报告体系。这些指南提供了以下有关方面的方法或详细信息：

阐述每个指标的评估方面；

说明如何获得、编写和处理有关资料；

确定收集数据的方法（例如文献、原始资料）；

使用的测量周期和计量单位；

每个评估方面的报告格式；

在两次或更多次连续评估中指标所使用的信息收集的监测格式。

另外，这个指南描述了报告干旱森林可持续管理进程的总体格式，并且规定了为确保成功执行评估体系的适当需要。这些规定包括：机构安排、评估准备和必要培训。

## 1.2 亚洲干旱森林

亚洲森林占世界森林面积的14%。按照联合国粮食及农业组织的全球生态区域划分，亚洲森林的绝大部分（47%）都分布在热带地区。亚洲热带与亚热带的干旱森林占世界干旱森林的21%。世界23%的热带干旱森林都在亚洲，而亚洲的亚热带干旱森林占世界亚热带干旱森林的11%。表1-1列出了亚洲干旱区进程成员国的干旱森林面积的统计数字（Prasad 1999，

FAO 2000)。

表1-1 亚洲干旱区进程成员国干旱森林面积

国家	陆地总面积* (1 000 ha)	森林面积		干旱森林占森林总面积百分比** (%)
		面积* (1 000 ha)	占陆地总面积百分比* (%)	
孟加拉国	13 017	1 334	10.2	5
不丹	4 701	3 016	64.2	15
中国	932 743	163 480	17.5	11
印度	297 319	64 113	21.6	70
蒙古	156 650	10 645	6.8	-
缅甸	65 755	34 419	52.3	70
尼泊尔	14 300	3 900	27.3	50
巴基斯坦	77 087	2 361	3.1	72
斯里兰卡	6 463	1 940	30.0	67
泰国	51 089	14 762	28.90	53

\*FAO 2001; \*\*未出版

印度、缅甸、巴基斯坦和斯里兰卡大约有 70% 的森林都属于干旱区森林。尼泊尔和泰国的干旱森林大约占其森林总面积的 50%。孟加拉国、不丹和中国的干旱森林比例分别为 5%、15% 和 11%。除天然林外，亚洲地区人工林占世界人工林的 62%。就人工林面积大小而言，印度与中国是其中的领头国家，并且其绝大部分人工林都种植在干旱林区。

亚洲干旱森林分布在年降雨量为 500~1 000 毫米的地区。森林是富有丰富生物多样性资源的代表，相对开放并且以落叶林为优势林木。这些森林大多数是脆弱的、并且不能持续获得采伐，如果光照强度不合适，还可以导致严重退化、杂草蔓延并提高对火灾和虫害的敏感性。大面积的这些森林已经退化成了草场和灌丛林。这些地区的干旱森林通常会转变成荒芜之地、甚至变成天然树木覆盖愈加稀疏的荒漠化地带。

在干旱森林地区，执行森林管理方案的主要问题是土地的利用强度。生活在森林里或周围的人们很大程度上依靠森林来获得食物、饲料、药品、燃料和各种各样的其他产品和服务。森林对于这些社区居民的生活是非常重要的。考虑到干旱森林地区的脆弱性和认识到保存和保护森林的“治安维持方法”还不成功，在森林管理上需要更多地强调人的参与。在最近的十几年里，大多数亚洲国家已经在各种层次上、包括在当地社区进行了合作或共同管理计划的试验。

近年来，合作森林管理几乎在所有的亚洲干旱区进程的成员国中进行了大规模的推广。这反映了这些国家的森林政策是依靠人类的积极参与来强调森林管理的持续性。合作管理也有多种不同地表达，如印度叫联合森林管理、尼泊尔的公有林经营和其他国家的共同参与经营。但都以一份正式合同为基础明确地定义了如产品分配、责任分担、政府林业部门和当地用户小组之间对林地的控制和决策权的分配等具体做法。经验表明，共同参与森林管理能够

改变森林退化的趋势。因此，这些共同参与经营的各种方法被认为是实现森林可持续管理目标的一个重要策略。

### 1.3 亚洲干旱森林可持续管理国家标准与指标

1999 年，“亚洲干旱林区性倡议”的首次研讨会在印度 Bhopal（博帕尔）举行，会议期间就一份包含 8 个标准和 49 个指标的“参考手册”达成了共识（FAO, 2000）。开发这些标准和指标的宗旨是：

达成亚洲干旱森林地区可持续森林管理的一致定义；

为评估“森林原则”的执行、任何潜在的后续事件或者国际森林合同开发一个工具；

根据成员国的生态、经济和社会文化条件，促进干旱森林可持续管理的国家标准与指标体系的选择；

提供一套评估和报告可持续森林管理进展的协议框架；

有助于促进森林可持续发展的政策、规章和法规的开发。

亚洲干旱区进程的标准和指标的“参考手册”包括以下标准：

森林和树木的覆盖率；

保持生态系统的健康和活力；

保持和促进生物多样性；

保护和改善水土资源及其他环境功能；

保持和提高森林生产力；

森林资源利用率；

社会经济、文化和精神需要；

政策、法律和体制结构。

包括这些指标的“参考手册”一览表见附录 1。

在亚洲干旱森林标准与指标体系的评估、报告和监测的开发过程中，要对每个单独指标的评估实用性和容易性进行审查和评价。评估显示，有时为了使指标更适合一个有效率的实施过程需要进行细化改进。在评估每个指标的各章中给出了对指标作出修正的系统阐述和理由。

### 1.4 实践指南的内容和应用

实践指南从理论基础到实际执行上对评估体系进行了全面阐述。

第 2 章介绍了亚洲干旱森林国家标准与指标的评估、报告和监测系统。这个系统是在指标水平方面被执行，因此包括每个单独的指标的：（1）实际评估程序；（2）报告结果的格式；（3）监测格式。通过实例对这个系统的组成部分进行说明。具有了用于实际评估的方法以及为报告和监测设计的格式，评估系统的开发者就可以通过这个章节去了解他们自己以及其他人的工作。

指南的第 3 章阐述了如何将评估、报告和监测系统应用于亚洲干旱森林标准和指标“参

考手册”。本章概括了单个指标的整个评估过程，包括可检验参数类型、测量周期和计量单位。因为这个实践指南是用来帮助开发亚洲干旱森林管理国家评估系统的，所以目前这个文献不可能提出一个直接应用的、分别适合所有亚洲干旱地区倡议的 10 个成员国条件的最终评估系统。换而言之，这个评估系统的开发者将会发现与亚洲干旱森林管理有关的典型情况，这些情况需要在一个确定的指标范围中进行说明。本章提供的参数和评价程序的陈述实例鼓励在开发者中进行讨论，以便他们在亚洲干旱森林标准和指标“参考手册”的范围内得出适合他们当地情况的一套评估参数。

评估和监测国家标准和指标的目的之一是为了形成一份关于干旱森林可持续管理总体进展的报告。在第 4 章中提供了一个报告格式，包括：（1）评估的背景资料；（2）关于可持续管理的综合性进展；（3）对逐条监测结果进行报告；（4）报告评估结果。根据不同委托人如政治家、经理、非政府组织和自然资源管理方面专家的信息需要来组织报告格式。

最后，为了确保这个评估、报告和监测系统的成功应用，第 5 章概述了评估和培训需要所必需说明的一些附加条款。

## 第2章 评估、报告和监测系统

### 2.1 评估

评估国家标准和指标的一个简单并且有效的系统将详细说明：

单个指标应该收集哪一方面的特定信息或数据；

在哪里可以找到这些信息；

如何测量或收集这些信息。

系统也将为每个指标提供一个报告格式。报告格式应该是包含少数但又是最重要的详细信息的简单表格形式，以便于理解和在监测中使用。

在最后，获得的指标监测结果要放到对当前评估与先前测量进行比较的监测表中。在保持监测表简单的同时，还要做到在以后可以很容易地说明。评估系统开发思想将在下面举例说明。

在亚洲干旱地区标准和指标指南下，在单个指标的基础上对所有标准进行监测。例如，其中的标准 3 “保持和促进生物多样性”要监测以下三个指标。

保护区的范围；

濒危动植物种、关键动植物种、旗舰动植物种和本地动植物种的数量；

遗传资源的保存机制。

那些明确和简单的指标可以进行直接测量，但那些比较复杂的指标要对组成这个指标的两个或更多的参数进行评估。这些参数被称作可评估的校验参数。它们被定义为数据或信息，并且提高了专一性或简化了指标的评估（根据 CIFOR 1999）。可评估的校验参数代表了一个生态系统、或社会制度、或普遍政策、或经营条件的特征。表 2-1 列举一个通过适当的可评估的校验参数如何评估一个指标的例子。

表2-1 实例：指标3.1

指标	可评估的校验参数
	可评估的校验参数3.1.1
指标 3.1	保护区的范围
保护区的范围	可评估的校验参数3.1.2
	保护区中森林的代表类型

可评估的校验参数信息可以在评估过程中进行测量或获得。这个过程被称作评估程序，包含了获得和编写所希望得到的信息的方法和技术。这个过程常常要通过以下步骤才能完成：

审查文献；

从田间小区、地区和省的水平汇编和合计数据；

咨询相关的机构、从业者、科学工作者和专家；  
与信息提供者讨论数据的恰当性和准确性。

具体说明获得单个可评估的校验参数的有关资料的过程。实质上，这些过程代表了对评估者的指示，并且将引导他或她自始至终的评估工作。国家水平上的大多数信息代表了次国家水平如乡村、森林经营单位（FMU）、地区或省收集的更加详细的数据的集合体。为了给评估者提供明确指导，要对原始资料（次国家水平）和在国家水平上的集合体数据的收集作分别描述。

除评价程序之外，为了获得最多的相关信息，也给出了评估者应该认真考虑各种类型的客观证据——文献、访问或讨论的检验方法。由于评估体系必须始终适合于当地条件，用当地习惯术语表达相关文件、活动（例如田间操作）和沟通方式（例如参与式计划平台、报告机制）的检验方法是非常重要的。

对于单个可评估的校验参数或指标来说，评估周期或测量周期是确定的。测量周期取决于主题、需要收集的数据类型和最新资料的有效性。

为了对可评估的校验参数或指标的状态和监测参数的变化进行报道，使用的计量单位也是确定的。表 2-2 给出用于可评估的校验参数 3.1.2 的评估说明的例子。

表2-2 实例：校验参数3.1.2的评估说明

可评估的校验参数 3.1.2
保护区中森林的代表类型。
评估程序
在次国家水平收集数据：
·评估每个保护区的林型分类和形成林型的面积统计数字。
·为单个地区/省市汇编保护区内林型的范围。
在国家水平聚集或收集数据：
·在国家水平上汇编保护区中林型的总面积。
检验方法
·林型图。
·森林部门和环境部门的面积统计数字。
·专业机构的植被调察。
测量周期
5年
计量单位
状态：公顷
变化：公顷和%

通过可评估的校验参数与评估程序和检验方法、测量周期和计量单位的共同作用，可以保证最有效的为每个指标收集信息和数据，并且保证为每个相关的问题提出详细的期望范围