



# 联合 国

经济及社会理事会



Distr.  
GENERAL

E/CN.17/IPF/1996/4  
21 February 1996  
CHINESE  
ORIGINAL: ENGLISH

可持续发展委员会特设

政府间森林小组

第二届会议

1996年3月11日至22日

临时议程\* 项目2

在国家和国际两级执行联合国环境与发展会议有关  
森林的决定包括审查部门和跨部门的联系

方案构成部分一.5: 森林覆盖率低的国家的需求和要求

## 秘书长的报告

### 摘 要

本报告集中说明低森林覆盖率的国家或地区的需要和要求。曾经使用过几种关于森林覆盖率和低森林覆盖的定义，不过，为了编写本报告，使用了数套粮农组织全球森林资源评价数据，即发达国家20%最低树冠层，发展中国家 最低树冠层10%。

虽然大部分关于低森林覆盖率的定义所依据的是陆地面积和林冠层百分率，本报告论证认为，关键问题是是用来支持可持续发展的森林物品和服务极少，因此人均森林面积和提供森林物品和服务的安全度才是关键的指示数。

在世界各国中几近75%的国家其每一居民的森林覆盖率少于一公顷。

\* E/CN.17/IPF/1996/1。

造成低森林覆盖率的因素如下：

- (a) 原来的底子很薄；
- (b) 历史上滥伐森林；
- (c) 目前对土地利用的压力，

但是，这些因素孰轻孰重，随国家和一国境内各地区的情况而异。

粮农组织统计显示，在大部分低森林覆盖率国家的森林损失很低（不到1%）。但是，凡是人均森林覆盖率低的国家，则所受的压力最大，主要原因是各种各样的利益关系人对森林物品和服务如燃料、饲料、木材以及在某种情况下农业用地的需求。在这些情况下，土地占有制也是个重要的问题。

独特的森林是为大量物种提供生境（生物多样性的中心）的森林，以及向依靠特别物品和服务的社区提供这种物品和服务的森林。

一般而言，世界低森林覆盖率国家的保护很低，平均仅为3.6%，全球的平均森林保护率为6%。不过，各国应对要保护的地区作出自己的决定和承诺。

在编印本报告时，已经查明关于就各国和全世界而言人均森林制品和服务供应情况资料的短缺情况。

就所述专题，频率、土地面积的测量、质量和效用而言，现有资料往往有缺点。虽然在国家和国际一级，为改善资料的收集、分析和取得主动采取一些措施，但可能需要更系统的办法如利用森林资源评价数据。

所面临的挑战是为每人、每个国家和全球实现森林物品和服务的安全。因此，利益关系人应优先就何种物品和服务稀少和如何改善及维持这些物品和服务的供应达成协议。

这些问题只可以在国家一级有效解决，其选择办法似乎为：

- (a) 开发和管理森林；

- (b) 从农业和其他非森林土地利用获得森林物品和服务;
- (c) 从其他地方进口这些物品和服务;
- (d) 查明和促进这些物品和服务的代替品。

如何选择和混用这些办法,将无可避免地随经济和社会条件,以及在地方、国家和国际各级而不同。不过,一个关键问题是确保能否取得关于现况、利益关系人的需要和森林物品和服务的选择的最新有关资料。

本报告建议各国不妨考虑设立一个国家机制,如森林/林业利益关系人的论坛等,考虑各种选择办法,交换资料,想出新的观念,协助查明和解决跨部门和其他复杂的问题,并形成行动共识。

总结而言,本报告注意到低森林覆盖率国家的多样性,所以强调只有根据在国家一级拟订的分析、共识和行动,才能达成全球的解决办法。

## 目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
导言 .....	1 - 6	5
一、低森林覆盖率 .....	7 - 17	6
A. “森林”一词的定义 .....	7 - 9	6
B. 低森林覆盖率的国家 .....	10 - 14	7
C. 造成低森林覆盖率的因素 .....	15 - 17	9
二、目前趋势 .....	18 - 42	13
A. 货物和服务 .....	22 - 27	14
B. 独特的森林 .....	28 - 35	16
C. 保护地区 .....	36 - 42	19
三、资料要求 .....	43 - 46	20
四、做法和政策选择 .....	47 - 72	22
A. 选择 .....	47 - 66	22
B. 各种选择的取舍与比较的标准 .....	67 - 72	25
五、结论和初步行动提案 .....	73 - 76	26
A. 结论 .....	73 - 74	26
B. 初步行动提案 .....	75 - 76	27

## 图

1a. 各森林覆盖等级内的国家数目 .....	32
1b. 森林和其他林地覆盖面积百分比等级内的国家数目 .....	32
1c. 名人均森林覆盖等级内的国家数目 .....	32
2. 达到森林货物和服务安全的过程 .....	33

## 地 图\*

1. 包括森林的土地面积百分比和其他林地
2. 按人均计算的林被
3. 按主要生态区域范围划分的林被最少国家的分布情况

\* 将向小组提供地图。地图上所示国界不表示联合国对之赞同或接受。

## 导 言

1. 本报告说明特设政府间森林小组工作方案构成部分一.5，“低森林覆盖率国家的需要和要求”。

2. 本报告是根据可持续发展委员会第三次会议所作的决定编写的，并经小组第一届会议加以散发。

3. 委员会将方案构成部分一.5界定为需要“提出各种措施，满足发展中国家和其他低森林覆盖率国家的需要和要求，以便促进旨在保护现有覆盖率的活动，特别是注意独特的森林”。

4. 小组第一届会议强调需要编写关于低森林覆盖率国家的具体要求，特别是发展中国家和其他低森林覆盖率国家，以便促进旨在保护现有覆盖率的活动，特别注意独特的森林。本报告应考虑到特殊情况，即社区和森林居民依赖森林满足其诸如燃料、食物、饲料、住房和草药等生计的情况，并应查明哪些地区的森林覆盖率低，哪些是保护的森林和干旱林地。”

5. 本报告是由联合国环境规划署作为方案构成部分一.5的领导机构，同联合国秘书处政策协调和可持续发展部可持续发展司政府间森林小组秘书处协商后编写的。本报告的依据是大不列颠及北爱尔兰联合王国联邦海外开发署编写的研究报告。

6. 本报告集中说明低森林覆盖率国家的需要和要求，其中包括发达国家和发展中国家。本报告认为，所谓低森林覆盖率，是指森林提供的物品和服务很少，探讨森林覆盖率低的原因，并试图根据现有全球统计数字查明低森林覆盖率的国家；概述这些国家森林资源和价值的现况；此外，还查明现有资料的缺失，并确定一些促进低森林覆盖率国家的森林物品和服务的安全的选择办法。

## 一、低森林覆盖率

### A. “森林”一词的定义

7. “森林”一词包括范围极其广泛的自然和人为的生态系统，除了基本上由树木组成之外，这些生态系统的特征几乎全然不同。在界定森林时的一个主要问题是如何决定树木覆盖密度密到何种程度才能构成森林，而非露天林地。许多植被分类系统利用分析这种密度将森林同其他林木组成加以区别(见方格一)。

#### 方格1. 森林覆盖率定义

教科文组织	封闭森林	树木高于或等于5公尺，树冠纠结相连
	林地	树木高于或等于5公尺，树冠一般不相接触，但林冠覆盖率大于或等于40%
美国分类	封闭树木冠层	树冠层纠结相连树冠形成60%至100%的覆盖层
	露天树木冠层	树冠层一般不相连，形成10或25至60%的覆盖层
粮农组织	森林(发展中国家)	10%的树木和/或竹子覆盖率
	森林(发达国家)	树冠覆盖率(直立密度)超过该地区20%
	其他林地(发展中国家)	包括休闲森林、灌木
	其他林地(发达国家)	包括露天林地(树冠覆盖率5%至20%)、灌木、矮灌丛、可开发森林
	封闭森林(热带国家)	树冠覆盖率大于40%

8. 森林产品(树木和非树木、商业性和非商业性)和森林服务的稀少在森林匮乏国家特别是在发展中国家也许感受得最为深切,从而对低森林覆盖率引起关切:在许多发展中国家,越来越多的人其日常生计依靠过度使用的并且正在以惊人速度消失的森林资源。

9. 森林物品和服务的稀少必须在各种规模上加以评估,因为不同的物品或服务对社会上的不同层级(如个人、国家和全球各级)均有其重要性;不过,目前一般尚无关于森林物品和服务的综合数据。因此,为了编写本报告,必须根据森林覆盖率作出估计数据,纵然森林覆盖率也许没有正确地反映森林物品和服务的提供情况,因为在许多情况下,这些物品和服务可能由其他土地覆盖层提供,所以森林覆盖率没有反映是否可以取得这种物品和服务,因为这可能受到森林所有制或土地占有制问题的影响。不过,联合国粮及农业组织(粮农组织)全球森林资源评估内载的数据组的确提供了现有据以评估个别国家森林资源的最标准化的基础。

#### B. 森林覆盖率低的国家

10. 森林面积大小在很大程度上受所用定义的影响:如果林冠覆盖的密度低,则可能包括通常不被认为是森林的树木植被(见方格2)。

方格2. 使用不同森林定义的范例如果使用粮农组织10%森林覆盖率的定义,其中包括干旱林地,塞内加尔的森林覆盖率为40%,但如果使用封闭森林的定义,则其覆盖率为2%。

如果按照粮农组织20%的树木覆盖密度,澳大利亚的森林覆盖率为5%,但如果按浓密森林定义(林冠覆盖率为70%),则其覆盖率为0.4%。

11. 本报告的分析的依据为粮农组织关于在发达国家最低树冠覆盖率20%的森林定义,和发展中国家最低树冠覆盖率10%的森林定义。虽然在全球这些统计数字不是真正可资比较的,但目前是所有有森林覆盖的国家唯一可得到的统计数字。

12. 不论现有的森林定义为何,国家森林覆盖率可以根据覆盖面积的百分比、人均森林覆盖率或该国境内所占世界森林资源比例来评估。此外还有其他措施。至于何者覆盖率评估最有用,将取决于评估的目的;例如如果所关切的是土地覆盖率和森林作为土地覆盖如土壤和分水岭保护、生境或碳储藏等所提供的服务,则森林覆盖率所占土地总面积的百分比是按其关切程度而定,例如:

(a) 在粮农组织的《森林资源评估》所述地区的国家中,25%以上的国家其森林覆盖土地低于7%,50%的国家其植林土地低于25%(见图1a);

(b) 如果将其他林地列入,45个低森林覆盖率国家其林地覆盖土地低于19%,50%的低森林覆盖率国家其广义的植林地少于40%(见图1b和地图1);

13. 各国向其居民提供物品和服务的能力,如果以人均森林覆盖率评估可能更好,例如:

(a) 世界上几近四分之三的国家其每一居民的森林覆盖率少于一公顷(见图1c)。大约在粮农组织《森林资源评估》(粮农组织,1995年)所述地区的国家中,其人均森林低于0.07公顷,50%的国家其人均森林低于0.25%公顷(见地图2)。

(b) 如果将其他林地列入,将大大增加某些国家的人均森林覆盖面积,虽然有些别的国家并非如此,有58个国家或地区其人均森林和其他林地少于2公顷。

14. 在粮农组织《森林资源评估》(粮农组织,1995年)中所述的按照上述每一标准其森林覆盖率最低的地区的25%国家,已按森林覆盖率依次列于下表。许多这些地区的国家将因根据上述第12段所列所有的三项标准而列入植林最少组别,虽然有些国家只是根据一两项标准编列的。表内各栏之间的比较突出了低森林覆盖率国家之间的差异,例如,森林覆盖面积小、人口也少的国家如阿富汗,是根据森林覆盖率而非根据人均森林而被列为低森林覆盖率国家。同样地,具有较大灌木林面积和其

他林地的国家如澳大利亚和肯尼亚，是根据森林覆盖率而非根据森林覆盖率和其他林地而被列为低覆盖率国家。

### C. 造成低森林覆盖率的因素

原来底子很薄

15. 表内所列的许多低森林覆盖率国家位于世界的干旱地区，这些地区的气候不适宜支持森林覆盖(见地图3)。在这些国家中，凡是有森林的地方均可能限于更有利的成长条件的飞地，如常年大雾的山顶，或地下水位高的绿州。极地条件也限制了少数国家如冰岛的原始森林覆盖。

表：根据森林覆盖面积、森林或其他林地覆盖面积、人均森林面积，具有最低森林覆盖率的国家或地区

国家或地区	低森林覆盖率国家的依据			国家或地区	低森林覆盖率国家的依据		
	森林覆盖面积 (林冠层大于 10%)	森林或 其他林木 覆盖 面积	人均森 林面积		森林覆盖 面积 (林冠 层大于 10%)	森林或 其他林木 覆盖 面积	人均森 林面积
美属萨摩亚	*	*	*	阿拉伯叙利亚共和国	*	*	
巴林	*	*	*	阿富汗	*	*	

国家或地区	低森林覆盖率国家的依据			国家或地区	低森林覆盖率国家的依据		
	森林覆盖面积 (林冠层大于 10%)	森林或其他林木 覆盖面积	人均森 林面积		森林覆盖面积 (林冠层大于 10%)	森林或其他林木 覆盖面积	人均森 林面积
巴巴多斯	*	*	*	尼日尔	*	*	
百慕大	*		*	肯尼亚	*		*
开曼群岛	*		*	巴基斯坦	*	*	*
法属波利尼西亚	*		*	圣赫勒拿岛	*		
关岛	*	*	*	突尼斯	*	*	
冰岛	*	*	*	佛得角	*		*
吉里巴斯	*	*	*	乌拉圭	*	*	
荷属安的列斯	*	*	*	科摩罗	*	*	*
纽埃	*		*	以色列	*	*	*
阿曼	*	*	*	澳大利亚	*		
太平洋群岛	*		*	摩洛哥	*	*	
卡塔尔	*	*	*	冰岛	*	*	

国家或地区	低森林覆盖率国家的依据			国家或地区	低森林覆盖率国家的依据		
	森林覆盖面积 (林冠层大于 10%)	森林或 其他林 木覆盖 面积	人均森 林面积		森林覆盖面积 (林冠层大于 10%)	森林或 其他林 木覆盖 面积	人均森 林面积
圣皮尔埃尔 和米克隆	*	*	*	毛里塔尼亚	*		*
汤加	*	*	*	蒙古	*		
也门	*	*	*	萨尔瓦多	*		*
埃及	*	*	*	新加坡		*	*
沙特阿拉伯	*	*	*	孟加拉国		*	*
伊拉克	*	*	*	荷兰		*	*
阿拉伯利比 亚民众国	*	*		黎巴嫩		*	*
莱索托	*	*	*	圣卢西亚			*
科威特	*	*	*	卢旺达			*
毛里塔尼亚	*	*		联合王国		*	*
约旦	*	*	*	塞舌尔		*	*
阿拉伯联合 酋长国	*	*	*	布隆迪			*

国家或地区	低森林覆盖率国家的依据			国家或地区	低森林覆盖率国家的依据		
	森林覆盖面积 (林冠层大于 10%)	森林或其他林木 覆盖面积	人均森 林面积		森林覆盖 面积 (林冠 层大于 10%)	森林或 其他林 木覆盖 面积	人 均森 林面 积
阿尔及利亚	*	*		比利时			
吉布提	*		*	斯威士兰		*	
伊朗	*	*	*	丹麦		*	
海地	*	*		乌克兰		*	
索马里	*			中国		*	
				匈牙利		*	
				巴哈马		*	
				阿根廷		*	

注：国名和地区按森林覆盖率多寡依次排列。

### 以往滥伐森林

16. 在二十世纪前许多低森林覆盖率国家因利用而滥伐森林：它们森林的命运取决于同气候、位置和管制有关的综合因素，以及取决于农业用地和森林产品，农业用地和森林产品又同人口趋势和制度管制有关。联合王国和爱尔兰的森林在第十七至第十九世纪经历一个耗损阶段，当时这些森林被用来供应造船业。地中海地区在古典时代由于开发燃料和木材而被严重砍伐。战争和动乱也造成森林稀薄：黎巴嫩

在第一次世界大战头三年丧失其森林的60%。

### 目前对土地利用的压力

17. 少数低森林覆盖率国家的原始森林底子很厚，但最近由于开发和需要将之转变成其他土地用途而被耗损(见E/CN.17/IPF/1996/2)。对于人均土地总面积较受限制的国家尤其如此，因此扩充至非植林地的可能性减少。岛国是典型的例子：在这些岛国，扩充和开发森林物品和服务的其他来源的范围绝对受到限制；在表内所列的65个国家或地区中，23个为岛屿。

### 二、目前趋势

18. 粮农组织对表中所列的大多数森林覆盖少的国家记录到森林丧失率为零，对有数据的那些森林覆盖少的国家来说，平均自然森林丧失率少于1%。这些低森林砍伐率或许反映了以下若干因素：

(a) 对森林覆盖面积小于最低临界值的林林覆盖少国家来说，粮农组织不会记录森林砍伐情况。

(b) 森林覆盖少的国家很可能高度宝贵其森林。

(c) 残余的森林时常在法律上或者因为其位于偏僻地区，或其位置不适于其他土地用途而受到很好的保护。

19. 然而，尤其是在人均林林复盖少的国家，剩余森林受到的压力可能相当强大。在巴基斯坦，1980年代年增长量只占木材年收获量的62%(1996年MATHER著作中所举的1987年BISWAS著作中的数据)。在这些地区对燃料和饲料的需求量尤其强烈，所以很可能由于地理偏僻问题而较不容易受到法律文书的管制。

20. 一些森林复盖少的国家最近几年来通过重新造林和绿化方案实际上正在增加其森林复盖，1980-1990年期间森林复盖少的国家在自然森林区和种植森林区平均有0.3%的净增长率，与全世界比较，后者有0.1至0.2%的森林净损失率。一般来说，森

林覆盖少的国家有较大比率的森林资源是在种植区内(24%,全世界则为10%)。种植可以改善林产品和服务的取得,但是由于种植常常是单一经营的外来品种,所以对于保护当地的生物多样化很少或没有贡献。

21. 在过去,关于森林养护讨论的主要重点一直是放在森林覆盖相对高的国家。在森林覆盖少的国家中,森林管理的重要性已经日益被认识到:一些森林覆盖少的国家已经制订了国家森林行动计划,并且多数批准了《生物多样化公约》。然而,其中只有少数国家制订了生物多样化行动计划。

#### A. 货物和服务

22. 前面已讨论过,森林提供了各式各样的货物和服务(见框框3);在森林覆盖少的国家中,较高比例的这些货物和服务可能源自于其他林地、农地或种植园。

#### 框框3. 木材资源及其他林业产品对国家的重要性

在肯尼亚,所使用的能源中,75%以上来自木材和木炭。木炭及诸如蜂蜜。树脂、粮食、药品和树叶等林业产品对经济的贡献尚未加以评估,但无疑地提高了肯尼亚森林资源的极大重要性。木材是来自肯尼亚森林的最重要产品之一。然而,目前对当地木材的需求量远超过合法的供应量。

虽然索马里的森林覆盖率非常低,但是该国有50%以上的地方有树木的覆盖,通常是开扩的大草原形式。树林的重要用途包括木材、建造木屋、牲畜栏及饲料。有人估计,树林对索马里的国内生产总值的贡献大约为6%。如果考虑到树林所提供的物品和服务对索马里经济中水资源保持、饲料的供应、木材和可食用产品等其他部门的贡献,则上述数字还会高很多。

巴巴多斯有2%的土地面积有某种形式树林覆盖。一家属于家具业的公司从事着工业用途伐木。伐木是有选择的砍伐土生的桃花心木。全岛有57家公司从

事制造木制产品，1989年时对国内生产总值的贡献约420万美元，占制造部门5%就业人数。一个很重要的手工业部门也用到木制的和非木制品。

巴基斯 坦有限的林业资源可分成两大类：可能供伐木用的生产性森林(27.6%)，以及保护森林(72.4%)，后者主要功能是保护土壤和水资源。浇灌的种植园占巴基斯坦平原将近23万公顷面积。这些种植园是一百多年前建立的，是为生产木材和家具木料以及木基工业而经营的。农地生产的木料比森林保留地生产的为多。

资料来源：粮农组织；MARSHALL和JENTINS 著，(1994年)；IIED(1992年)

23. 以占全国土地总面积百分数而言，森林覆盖少的国家通常是木材或木材产品的净进口国。例如，萨尔瓦多从其它中美洲国家进口其木基工业的80%年需求量(25万立方米)。肯尼亚从1983年起已经禁止出口未加工的本地便木，并且还进口硬木。

24. 森林覆盖少的国家可能出口少量诸如*Dalbergia*和*SPP*和*Diospyros spp*等品种的特种木材，但很难拿到贸易量的资料。

25. 木头是许多国家的主要能源，包括森林覆盖少的国家在内。例如，据估计，从树木和灌木林采集的木材占莱索托能源需求量的60%以上。在萨尔瓦多，供能源生产的林业产品年消费量估计为490万立方米。在海地，木头的主要用途是燃料，该国75%的能源消费量是由生物质供应的。木材紧缺是一个重大的全球性问题，特别受到森林覆盖少的国家的关切。

26. 除了圆木和木柴以外，森林和林地，通过非木材林业产品而对地方经济和国家经济作出了非常重大的贡献。这些产品对居住在森林内和周围的人民特别重要，但这个进程是一个非正式、常常是以货易货的体系，所以很难加以记录，通常不反映在国家统计数字内。非木材林业产品可以是对地方经济高度重要的商业资源或者是森林覆盖少的国家的出口商品。

27. 在森林覆盖少的国家中,森林可以是重要的粮食来源,既供当地消费也供出口。它们对于保护重要作物品种的基因资源也起了重要作用。

#### B. 独特的森林

28. 独特的森林生态系统对于生物多样化的养护工作特别重要。这种森林地区可以是拥有很大数目的独特品种(即地方性植物)的地区,或者是非地方性品种的独特林区或集合区。一般来说,关于地方性品种所在地区的资料比关于独特林区的资料为多。特异鸟类地区和植物多样化中心是两种关于地方性的全球级量度方法,很好地说明了重要的地区和独特的生态系统。

29. 特异鸟类地区(这些地区最少拥有两种鸟类品种,其整个生活范围小于50 000平方公里(1992年Bibby等著)的发生地可以用来作为代替测量什么地区是拥有显著数目地方品种的独特生态系统。特异鸟类地区已被粗分为不同的生境种类;森林覆盖少的国家中约有21个含森林的特异鸟类地区(全部是森林或者混合的);其中15个完全是在森林覆盖少的国家中。这些地区(特别是被“鸟类生活国际”在其分析特异鸟类地区(1992年Bibby等著中评为11个优先的地区),被认为很可能在森林覆盖少的国家的森林地区中含有高比例的主要养护优先事项。

30. 世界野生生物基金和国际养护自然联盟正在完成一项确定全球各个植物多样化中心的重大项目(1994年,世界野生生物基金和世界养护联盟)。全世界已有大约234个地点被选择进行数据纸处理,不过还有很大数目的其他地区也满足选择标准。在这些选择的地点中,有28个全部或者部分地在49个森林覆盖少的国家中,不过其中最少有三个是非森林地点。28个地点中有十个在澳大利亚,七个在中东,但后者没有特异鸟类地区。然而,太平洋和加勒比地区的森林覆盖少的国家中,有显著数目的国家满足植物多样化中心的标准但没有数据纸。

31. 没有显著数目地方品种的独特或稀少的森林生态系统很可能发生在从前拥有比较连续的森林覆盖但是最近由于气候变化或者人类的影响或者两者兼有的影响

而演变成零碎和缩小的地区。

32. 在评估森林的独特性时需要考虑两个明显不同的因素：它们对全球生物多样化的贡献以及它们对国家生物多样化的贡献。在森林覆盖的范围与森林对生物多样化的重要性之间没有明显的关系。

33. 广义来说，一个地区对生物多样化(意指品种多样化)的重要性反映了品种的丰富和地方性两方面。前者简单的就是在该地有产生的品种数目，后者是局限于该地区的品种数目。此外，对养护规划工作来说，一个地区内濒危品种的数目也很重要。

34. 世界养护监测中心考察了面积大于1 000平方公里的每个国家中的品种丰富和地方性情况。一般来说，森林覆盖少的国家生物多样化程度低于平均数；鉴于人们广泛公认森林与大地多样化之间存在着总的相互关系，所以这是可以预期的。尤其是，在全世界生物多样化可能是最重要的20个国家中，只有一个(澳大利亚)属于这49个森林覆盖少的国家。

35. 然而，这对于森林本身的重要性没有说明多少。例如，澳大利亚的生物多样化，大部分是在森林生态系统之外。有可能的是，森林覆盖少的国家中的森林地区对于全球生物多样化很重要；不幸的是，对于各国境内不同生境的品种丰富和地方性的程度时常缺乏数据。通常来说，它们如有重要性，预计属于地方性的情况较多于属于品种丰富，因为森林覆盖少的国家拥有小的绝对森林地区，也因为品种丰富与生境范围有很大的相互关系，所以森林覆盖少的国家中品种丰富情况可预计低于平均数。然而，森林覆盖少的国家中的森林覆盖从演变角度来看长期处于零碎和多半隔绝的情况(例如在岛屿上或者在气候隔绝的地区)，所以可能导致地方性的程度高于平均数。气候和隔绝情况是确定森林覆盖少的国家的生物多样化的关键因素，而由于森林丧失造成的隔绝更增加了这些地区从地方性和品种丰富而言的重要性，方框4对此加以了说明。

#### 方框4. 影响森林覆盖少的国家的生物多样化 成分的因素

##### 气候

大地生物多样化通常在热带地区比在温带或极地地区程度较高；潮湿地区也比干燥地区较高。因此潮湿热带地区的国家通常最生物多样化，特别是其森林生态系统特别。热带和非热带的潮湿地区通常也是森林化最繁密的地区。

在49个森林覆盖少的国家中，有12个是全部或者部分地在潮湿热带地区内，通常也是森林覆盖少的国家中拥有最高度生物多样化的森林的地区，其中有9个是岛国，其余三个大陆国家为肯尼亚、澳大利亚和萨尔瓦多。

##### 岛屿

若其他方面一样，则岛屿比可相比的大陆地区拥有较低的品种丰富度、但较高的品种多样化。因而，由于属于森林覆盖少的国家的岛国比统计上预计略多一点，所以森林覆盖少的国家的森林的地方性将比平均略高。

##### 残余森林

若干生态上很重要的森林地区从前是广袤的森林，现在已经因为森林砍伐而缩减成小的残余地块。肯尼亚和坦桑尼亚的沿海森林从前一度从北方索马里边界一直连绵不断地延伸到南方远至莫桑比克。它们是一群独特动物的家乡，并被公认为是一个特异鸟类地区，拥有8个特异鸟类品种。人类的压力以及转为农业用地已使它们现在成为小量数目的残余森林地块，例如肯尼亚的Sokoe森林虽然这些品种中有些现在已经灭绝，象SokokeScops猫头鹰和Clarke织巢鸟等少数品种则集中在这些残余的森林地块中，岌岌可危巴西的沿海森林也可以看到同样的情况。

### C. 保护地区

36. 国际接受的保护区定义是：专门指定用来保护和维持生物多样化及自然和有关文化资源的陆地和(或)海洋地区，通过法律或其他有效途径来进行管理。

37. 实践上，管理各地森林的目的差别很大，从科学到旅游业和休闲到可持续地使用自然生态系统的资源。国际养护自然联盟制定了一个广泛分类制度，将保护区根据它们总的管理目的加以分类(1994年，国际养护自然联盟)。本报告提出的分析只包含属于国际养护自然联盟管理分类一至五的那几类保护区；诸如一些森林保留区等多用途地区则除外。然而，有证据表明，这种作法导致对保护区的总面积数估计过低(1992年，世界养护监测中心)。下面是一些有关事实：

(a) 一般来说，全世界森林覆盖少的国家中的保护水平较低，中值为3.6%，与全球比较，后者保护区的中值大于6%。

(b) 49个森林覆盖少的国家中，36个国家的保护区网小于全球的中值，在这方面只有11个国家或地区高于平均数。

(c) 保护区网大于平均数的国家或地区，例如澳大利亚、美属萨摩亚、凯曼群岛、基里巴斯和百慕大，其数据中可能包含大面积的海洋保护区(例如34 000平方公里的大堡礁海洋公园)，这可能会使根据陆地地区所计算的保护情况夸大数字。

(d) 在受保护的陆地面积低于0.15%的十个国家中，有六个在北非和中东。一般来说，这个地区的国家仍待发展综合的保护区网，以色列例外，有16%的保护范围。国际养护自然联盟目前正在同各区政府的机构制定一项区域行动计划，鼓励在这个地区建立更多的保护区(1995年Dean著)。

38. 诸如上述等简单的统计数字没有解释在保护区的分布与森林或其他生境种类的分布之间的关系。国际养护自然联盟制定的准则(1993年，国际养护自然联盟)建议各区政府将目标定为保护其国家领土内每个生物群落的最少10%。对于已经将很大范围森林改变用途的国家中，生物群落的10%可能会占很大的总面积和很高比例

的剩余森林范围。与此成对比,全世界那些从未支持大片森林地区的地方,它们将能够相当容易地达到10%的指标。例如,沙特阿拉伯的森林覆盖低于0.1%,即使相当适度的2.6%保护区也就能够容易地将这整个范围包括在内。

39. 从事了一些研究,试图评估受保护森林的比例。审查了热带地区的被保护的主要生态植物种类区(1995年,Murray等著)表明,8.8%的潮湿热带森林获得保护,相比于7.7%的所有原始植被种类的受到保护。潮湿热带森林的保护较广泛,这表明保护高度生物多样化生境的战略证明是成功的。

40. 关于主要生物植物种类区的养护工作,在保护区内潮湿区比干燥区做得较好。虽然从生物多样化的养护来说,优先重视潮湿区或许有其理由,但Murray等的著作(1995年)表明,有必要提高干燥区内的保护区范围。在森林覆盖少的国家中都是这种干燥区。

41. 通常森林覆盖少的国家中的森林地块小而零碎,这对于设计和管理保护区有重大的影响。保护区的长期效果在很大程度上是由边缘效果决定的,特别是在转换用途、偷猎及其他威胁方面。面积大的地区具有较有利的周边对面积比,作为有效的养护区较会更加生机勃勃。对于面积较小的保护区,应该更大地重视发展缓冲区,引开对保护区的压力,使其不会吸引更多的移居者和侵占地块。

42. 保护区在森林覆盖少的国家中所起的养护作用在很大程度上取决于造成其森林覆盖少的同样理由:如果是较近时候由于发展方面的压力而丧失森林,则残余的生境地块作为从前广泛分布的品种的庇护所将会具有格外宝贵的价值。相反地,很长时间从未支持广泛森林的干燥土地,从生物多样化方面来说,不太可能比区内其他生境会有更多的的重要性。对于前者情况,应该在残余的森林地区优惠建立保护区;对于后者情况,则需要较均匀的分布,以确保旱地生态系统和品种的存在。

### 三、资料要求

43. 如上文所述,低森林覆盖率国家审议的主要问题是每人、全国以及全球可

以取得的森林产品和服务。为了解这些产品和服务缺乏情况所需的资料,在全球一级很少,在国家和地方一级或许并不存在。

44. 这主要是因为通常使用的资料系统有若干方面的不足。

(a) 专题: 资料范围太窄,因此不能从提供的全部产品和服务方面查明森林的价值。例如,非木材森林产品的使用情况经常没有得到监测,农村社区对这些产品的依赖也没有全面记录。很少记录森林的服务作用,如保护生物多样性和碳分离作用。

(b) 经常性: 未能定期更新资料,因此决策时不能基于当前的状况和趋势。

(c) 土地面积: 资料范围过窄。例如,经常不包括可作为森林产品和服务资源的森林以外的各类土地覆被,最小临界面积意味可能排除小的但重要的森林资源。

(d) 质量: 从准确和可比性来说,资料质量不高。例如,森林覆被定义和临界点的差别使得国家之间以及国家内部经常无法比较。

(e) 使用: 资料收集程序同资料收集目的不一致。

45. 从全球到地方一级最近的一些发展情况使资料质量有若干改进。例如,更广泛使用参与性方法可以使当地利害有关方面的观点更多纳入有关森林产品和服务的资料。全球森林资源遥感方案能够增加对可提供森林产品和服务的森林以外其它土地被覆的评估。更多地执行国家监测方案提高了数据的准确性和记录的经常性。如森林资源会计系统等系统做法(国际环境与发展研究局和养护监测中心,1994年)使所收集的资料更符合政策制订人和其它资料使用者的需要。

46. 在许多情况下,需要新的资料才能发展适宜管理稀有森林资源的政策,分析森林产品和服务的市场,确定机构的责任和作用,以及规划森林的管理。所需资料种类繁多,需要跨部门的资料系统将资料纳入共同的范围。资料收集能力应当与森林管理和政策程序相结合并受到其推动,不应作为互不相关的活动。森林资源会计可以解决这些需要;它是比较价值和确定优先的共同基础。它综合有关森林情况、使用、管理状况、面积、法律地位和所有权的各种资料(一般通过日常管理进行收

集),能够提供确定不同森林产品和服务经济价值所需的许多资料。

#### 四、做法和政策选择

##### A. 选择

47. 保证森林产品和服务的供应在地方、国家和全球各级,具有不同的重要性。评价这一重要性和确保长期供应保证的机制,需要有适当政策、机构和资料流动。

48. 根据厄普顿和巴斯(1995)制作的图2可以说明确保充分考虑森林保证的拟议程序。该程序是参与性的、可重复的并强调需要不断改进。它承认目前资料不完整,需要建立能力,需要试行有适应性的做法而且优先次序不时变化。

49. 该程序有保证森林产品和服务的四种选择:

- (a) 发展和管理森林,以永久森林区为基础;
- (b) 从农业土地和其它非森林土地取得森林产品和服务;
- (c) 从其它地方进口森林产品和服务;
- (d) 提倡使用替代品。

50. 每种选择在地方、国家和国际一级各有不同的影响。鉴于低森林覆盖率国家情况千差万别,其影响也因国而异。实际上,多数国家将采用几种选择,而不是只强调某一种选择。

##### 1. 永久森林区

51. 这种选择包括:

- (a) 属于各类所有权的森林和林地;
- (b) 保护、生产,和各类混合使用。

52. 发展永久森林区的程序要查明为满足现在和可预见将来对森林产品和服务的需求所需的各类森林。并同属于各类所有权的现有森林和可造林土地相搭配,确

定各类森林的价值。它有助于查明投资方向和投资者。从而鼓励各有关群组可持续的生产森林产品和服务。

53. 当所需所永久森林区大于现有森林面积,就要提出植树造林(低森林覆盖率国家通常如此)。反之,如森林面积大于(当地)永久森林区,可允许有计划地转换森林用途(低森林覆盖率国家罕见)。

54. 粮食保证在很大程度上取决于保护能养护水土的森林。许多低森林覆盖率国家已失去许多森林覆被,从而遇到一些粮食保证问题。因此国家粮食保证方案要求一定的森林保证。此外,国家在战时和灾害时需要木材的供应,这也要求至少有起码的战略性永久森林区。

55. 在一些情况下,地方利益可能赞成生产非市场性产品(娱乐,审美价值)和维生食品和当地没有代用品的纤维和燃料。挑战是在可能结合的地方结合各种利益,在不可能结合的地方要议定作出取舍。

56. 需要大量植树造林才能满足全球对木材、特别是纸浆和纸张的需求。出于环境的原因,经常在许多低森林覆盖率国家大量存在的非森林地和退化地进行这种植树造林。在为满足这种需求预计进行商业性植树造林的地方,私营部门的财团可以通过不同的投资和国家来分散风险。林场的良好管理需要大量社会和环境费用,应由政府和政府间提供援助。联合执行碳抵销计划可能增加大规模造林的吸引力,其市场正在发展之中。

57. 低森林覆盖率国家可能必须对永久森林区进行资料密集型的管理和保护。上文第三节谈到加强资料能力问题。但在许多低森林覆盖率国家,技术和支助结构可能实际限制了永久森林区的发展。小组的工作方案包括审议各种国际文书,如气候变化公约、生物多样性公约和荒漠化公约,对制订国家行动计划和协调建立这种行动能力的国际支持的作用(方案构成部分四.1)。

## 2. 来自非森林土地的森林产品和服务

58. 此种选择包括来自农田、农业林地、牧场和城市林地的产品和服务。

59. 在许多国家内，非森林地同森林一样重要，也可以生产薪柴和纤维，同样有利于树木的多样性。非林地的树木资源可以有很高的价值，是为特定价值种植和养护的。但森林和其它土地利用结构和政策通常没有反映这一现实，森林当局对农田上的树木可能视而不见。

60. 一些底森林覆盖率国家可以决定基于非林地制订政策和生产森林产品和服务。这意味生产分散到所有权不同的田地中，许多管理当局对这些土地都有管理权。这要求改变职权和责任，采用伙伴机制，协调不同部门的鼓励做法并提高主管非林地当局管理森林的能力。可能需要一个森林协调和咨询部门。

## 3. 进口森林产品和服务

61. 这种选择包括：

- (a) 进口木材、纸浆或再生纸；
- (b) 为碳分离和保护生物多样性付费给其它国家，即代替当地森林。

62. 这产生两个问题：第一，特定森林的可替代性；第二，进口品对出口国的生态和社会影响。对可替代性是有争议的，将在下文讨论。选择不保持或发展本国森林，进口国则将生产的社会和环境代价负担转嫁给其它国家。因此应当意识到这些代价。

## 4. 代替森林产品和服务

63. 这种选择包括生产或进口矿物能源代替薪柴、水泥、塑料和金属代替木材等产品。

64. 特定森林产品或服务的可替代性也是一个大问题。某些环境和社会产品和

服务或没有代替品，或代替品在当地非常昂贵。分析生命周期可以比较非森林产品和森林产品的环境影响。

65. 此外，替代某种产品或服务也可影响到其它产品的生产。例如，如果决定进口全部的纸浆和纸张，木材生产中的当地疏伐业市场就会减少。如果为所有其它产品和服务维护森林的积极性完全丧失，这种替代做法是不适当的。

66. 在所有四种选择中，还需要减少浪费，提高生产和消费的效率。这对缺乏森林的低森林覆盖率国家尤其重要。在挪威倡议的关于“木材产品供需的长期趋势与前景和对可持续森林管理的影响”的研究中，可以讨论生产和消费方式问题。

#### B. 各种选择的取舍与比较的标准

67. 需要在国家一级制订保证森林产品和服务的政策决定。多数国家会选取一种以上的选择，问题是作出正确的取舍。已谈到帮助作出决定的资料需要。但在许多低森林覆盖率国家资料能力很不理想，可能要在一种极不肯定和各利害有关方面众多要求的情况下作出战略决定。也必须在全球和当地各级作出权衡。例如，不是所有国家都能依靠进口。关于森林资产、其经济价值、森林产品的可替代性的资料，和对风险与不肯定情况的评估，可有助于取得平衡。这突出了收集和分享资料的重要性。

68. 可替代性涉及到森林在环境、社会、文化和经济方面的独有作用。前两点是有争议的，虽然有生物多样性的科学准则，如保护自然和自然资源国际联盟准则，以及自然和文化遗产准则。需要进一步研究森林保证对提供食物保证所要求的环境服务的重要性。小组不妨进一步讨论各国限定独特性的方法。

69. 由于可能的气候变化，不确定情况日益增加，主要是市场条件。气候变化可能意味森林地带的积水区对食物保证和水的供应日益重要。反之，低森林覆盖率国家的现有森林可能在生态上无法生存，尤其是这些森林业已处于非常困难的生存状态。只采取一种办法显然是危险的，平衡几种办法可以降低危险。

70. 各利害攸关方面的协商和讨论机制可便利挑选和平衡各种选择的程序。一种适当的论坛，如森林/森林业利害有关方面论坛，能在地方、国家和全球一级将科学资料同这些方面的观点相结合。这种论坛能增加资料流动，提出新的想法，帮助解决跨部门的问题，能共同研究选择办法和为以后的决定打下基础。

71. 在做决定时，次要性原则可能是有用的，根据此原则应先在缺乏产品或服务使福利受到最大影响的一级作出决定。例如，可在区域和全球一级审议缺乏独特森林生物多样性问题，在国家一级审议缺乏建筑木材问题，在地方一级审议缺乏薪柴问题。

72. 各利害有关方挑选和平衡各种选择的标准包括：

(a) 经济标准：

- (→) 现有的森林价值和比较优势；
- (←) 生产产品和服务的成本效益；
- (≡) 价格/市场趋势；

(b) 社会和环境标准：

- (→) 森林生产产品和服务的可替代性和独特性；
- (←) 环境影响；
- (≡) 社会影响；
- (↔) 利害有关方和各代人之间的公平；

(c) 政治、机构和其它考虑：

- (→) 战略/军事/食品保证要求；
- (←) 历史、文化和其它先例。

## 五、结论和初步行动提案

### A. 结 论

73. 森林覆盖少的国家有各种不同的类型。这些国家只生产很少量的森林货物

和服务，经常大量依赖其他国家，最明显的是以此取得木材和纤维，但也为了取得其他的货物和服务。这对全球一级上货物和服务的生产是有影响的。缺少森林货物和服务也是一个全球性的问题；改进森林安全应该是可持续发展方面一个优先关切的问题。

74. 总而言之，基于某些森林货物和服务的根本性质以及由于可替代的程度有限，特别是在粮食安全、水的供应和生物多样性等方面上，加上这方面存在着许多不确定的因素和缺乏资料，森林覆盖极少的国家可能都应该最好考虑进行投资，至少建立一个最低程度的持久性森林地产。这可能需要进行相当大量的重建工作，和保护某些独特的森林。

#### B. 初步行动提案

75. 森林小组对于森林覆盖少的国家不妨考虑以下优先注意领域：

(a) 森林货物和服务

(一) 各国和就全球而言，每人可以得到的森林货物和服务量，以及它对森林覆盖少的国家的影响；

(二) 普遍严重缺乏薪材的问题，这是森林覆盖少的发展中国家特别关切的。

(三) 对非木材森林产品给予适当评价，并将它们记录和反映在国家统计数字和全球分析内。

(四) 需要制定政策和建立体制，以反映出非森林土地在生产薪材和纤维方面，以及在树木有关的生物多样性方面的重要性和价值。

(b) 保护区和生物多样性：

(一) 对于较小型的保护区，更加强调建立缓冲区，以避免保护区受到压力，同时不会吸引更多人来移居和侵占；

(二) 在由于发展的压力而失去森林的地方,而且剩余的零星生境具有作为以往分布广泛的物种的保护区的特殊价值时,应优先在剩余的森林地区内建立保护区。

(三) 在长时期以来没有生长森林的干旱土地上创设分布均匀的保护区,以确保维持干旱土地的生态系和物种;

(四) 对森林覆盖少的国家的不同生境里的物种丰富率和特有分布情况收集更多数据,进行更多的数据分析和传播工作,以期评价它们那些类型的森林在生物多样性方面的全球重要性;

(五) 应讨论各国可以确定其森林方面的独特性的更多方式;

(六) 森林覆盖少的国家应制定生物多样性行动计划;

(c) 造林、重新造林和植树:

(一) 需要造林以满足全球对纤维,特别是对纸浆和纸张日益增加的需求,并基于环境的理由,在非森林和退化的土地上着手造林,在许多森林覆盖少的国家里普遍存在那样的土地;

(二) 提供政府和政府间协助以支付为了在植树上做到良好的森林管理而需要付出的递增社会和环境费用,

(三) 为炭抵消制定联合执行办法,这方面的市场正在发展,而且这样做还可能增加大规摸造林的吸引力。

(d) 合作与参与:

(一) 需要建立国家森林协调和咨询服务,在不同的部门内推行伙伴机制与和谐的鼓励办法,改善处理非森林土地的各不同当局和机构的林业能力。

(二) 在能够发生影响者之间建立磋商和辩论机制,促进选择和在各种选择办法之间取得平衡的过程,将科学资料同在地方、国家和全球一级上能发生影响者的角度结合起来,以期改进资料的流通和产生新的构想和处理跨部门的问题;

(e) 资料:

(→) 现有资料系统存在以下方面的缺陷: 主题和范围; 更新数据的频率; 包括的土地面积和类型; 数据在精确性和相容性方面的质量; 数据收集过程同收集那些资料的目的之间的整体性;

(←) 应鼓励在改进可以得到的资料方面最近从全球向地方发展的情况, 例如:

- a. 更广泛地利用参与的方法, 以提高关于森林货物和服务的资料中纳入地方有影响者的角度的程度;
- b. 更多地为森林资源使用全球遥感方案, 使人们得以纳入对森林之外可能可以提供森林货物和服务的土地覆盖的评价;
- c. 执行国家监测方案, 提高数据的精确性和记录数据的频率;

(≡) 需要建立跨部门资料系统, 将各种资料纳入一个共同的范围。资料能力的综合是由森林管理和政策过程所推动的, 而不是各种不同的单独活动。

76. 森林小组不妨请秘书处在为森林小组第三次会议的讨论方案构成部分I,S 和第四届会议的最后审议方案构成部分I.5进行准备时, 考虑到目前和将来关于其工作方案中其他相关的方案构成部分的讨论, 以及为支持小组的工作而在进行中的, 由政府赞助的各项倡议。

参考文献

Bibby, C.J., N.J.Collar, 及其他(1992)《Putting Biodiversity on the Map: priority areas for global conservation》。Cambridge: 国际鸟类保护理事会。

Biswas, A.K. (1987)。“Environmental concerns in Pakistan, with special reference to water and forests”《Environmental Conservation》第14号319-328号。

Dean, F. A (1995) “IUCN Protected areas regional action plan for the Middle East and North Africa。”向利雅得养护论坛提出的论文草案10月1日至4日第26页。

粮农组织(1993年).“1990年森林资源评价”；热带国家。《粮农组织森林文件》第112号。

粮农组织(1995年).“1990年森林资源评价；全球综合”《粮农组织森林文件》第124号。

FGDC (1995). “FGDC Vegetation Classification Standards”(弗吉尼亚州,雷斯顿)联邦地理数据委员会未发表。

Fisher, M. and A. S. Gardner (1995). “The status and ecology of a *Juniperus excelsa* subsp. *polycarpos* woodland in the northern mountains of Oman” *Vegetatio*, 第119号, 33-51页。

Friis, L. (1992). “Forests and Forest Trees of Northeast Tropical Africa: their natural habitats and distribution patterns in Ethiopia, Djibouti and Somalia” *Kew Bulletin Additional Series* 第十五卷。

国际环境与发展协会(1992年),《巴基斯坦环境概况》,伦敦:国际环境与发展协会。

国际环境与发展协会和养护监测中心(1994年),“Forest Resource Accounting: Stock-taking for Sustainable Forest Management.”《国际环境与发展协会森林和土地汇编》第1号。

自然保护联盟(1993年),《Parks for Life: Report of the IVth World congress on National Parks and Protected Areas》.瑞士,Gland自然保护联盟。

自然保护联盟(1994年)《Guidelines for Protected Area Management Categories》瑞士,Gland 和联合王国剑桥自然保护联盟。

Marshall, N. T. and M. Jenkins (1994). « Hard Times for Hardwood: indigenous timber and the timber trade in Kenya » 剑桥TRAFFIC International。

Mather, A. S. (1990) « Global Forest Resources » 伦敦 Belhaven Press。

Murray, M. G., M. J. B. Green, G. C. Bunting and J. R. Paine. (1995). “Biodiversity Conservation in the Tropics: Gaps in habitat protection and funding Priorities” 剑桥: 养护监测中心未发表报告。

教科文组织(1973年),《国际分类和绘制植被图》,巴黎。

Upton, C, and S. Bass (1995)。《The Forest Certification Handbook》伦敦: Earthscan

养护监测中心(1992)“Assessing the conservation status of the world's tropical forest: A contribution to the FAO Forest Resources Assessment 1990” 四册未发表的报告

世界大自然基金和自然保护联盟(1994). « Centres of Plant Diversity. A guide and strategy for their conservation » 3册, 剑桥: 自然保护联盟出版组。

图1a  
各森林覆盖等级(土地面积的百分比)内的国家数目

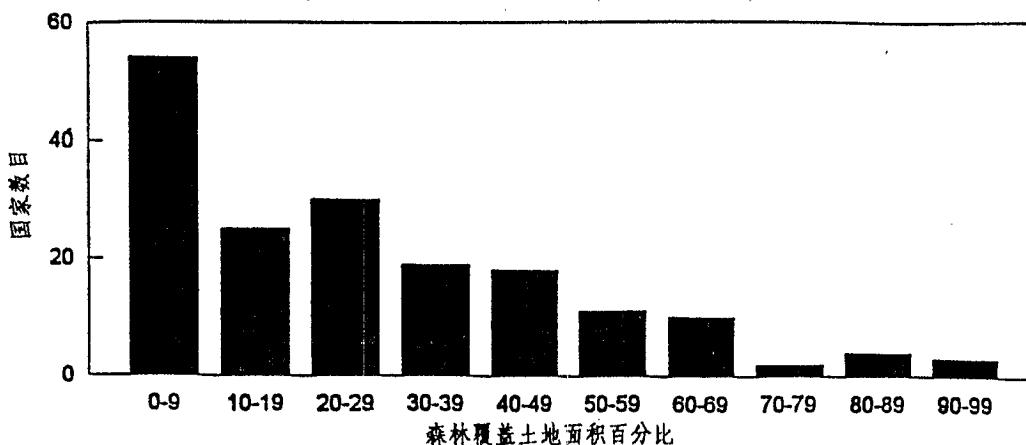


图1b  
森林和其他林地覆盖面积百分比等级内的国家数目

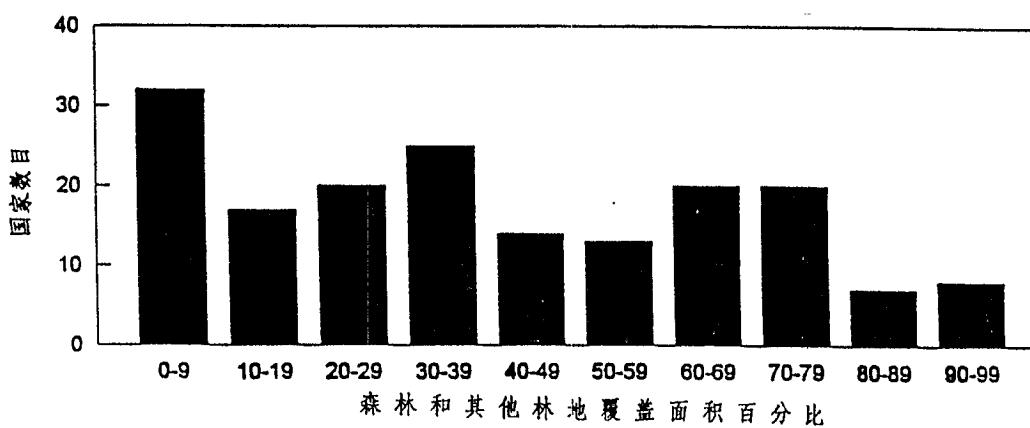


图1c  
名人均森林覆盖等级内的国家数目

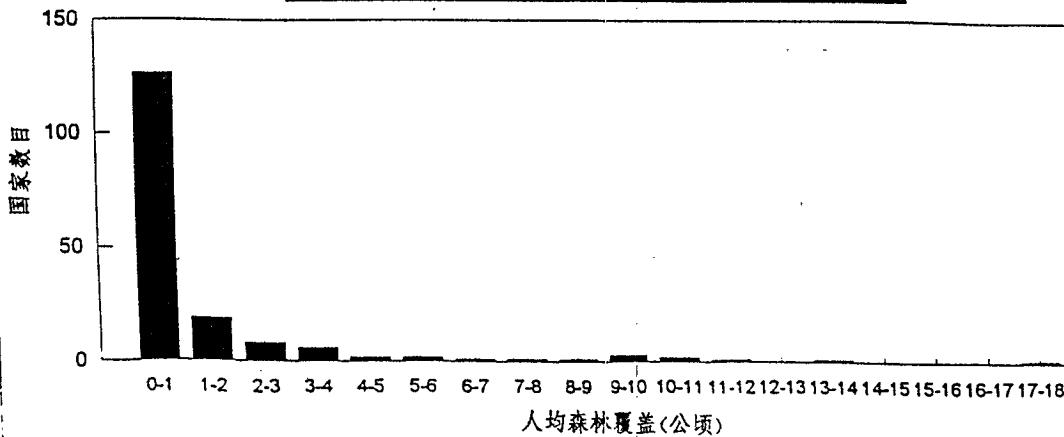


图2.  
达到森林货物和服务安全的过程

