

# 世界林业动态

2015 · 2

中国林科院林业科技信息研究所

2015年1月20日

## 波兰国有林管理专集

### 一、国有林概况

- (一) 国有林机构发展史
- (二) 国有林机构设置
- (三) 国有林财务状况

### 二、波兹南地方局

- (一) 波兹南地方局概况
- (二) 波兹南地方局职员结构及其变化

### 三、古罗捷茨林场

- (一) 古罗捷茨林场人员配置
- (二) 古罗捷茨林场的森林作业特点
- (三) 古罗捷茨林场的木材销售

**编者按：**日本《林业经济》2008年第2期发表爱媛大学农学部教授大田伊久雄的文章，题为“波兰国有林管理的现状与课题”，详细阐述了波兰国有林管理机构的设置和财务状况，以及国有林管理的经验与问题。本专集以“波兰国有林管理的现状与课题”为主，补充了相关的最新数据，力求阐明波兰国有林管理体系及森林经营状况，以供借鉴。全文编译如下。

## 波兰国有林管理现状与课题

波兰国土面积为 31.2679 万 km<sup>2</sup>，人口为 3 849 万（2014 年 1 月）。波兰是进入 21 世纪后加入欧盟的原东欧各国中拥有森林面积最大的国家，而且国有林占其森林总面积约 80%。波兰国有林面积超过法国、瑞典在欧盟 28 国中排在第一位。

### 一、国有林概况

#### （一）国有林机构发展史

截至 2005 年，波兰的森林面积为 900 万 hm<sup>2</sup>，森林覆盖率为 28.8%。其中，国家管理的森林占 82.3%，扣除国家公园后的国有林面积占 78.2%。

波兰林务局（Lasy Państwowe, LP）是国有林的管理机构。波兰公有林的所有权及其管理至少在 19 世纪就已经存在了，但 LP 机构始建于 1924 年。18 世纪后期，波兰经历了普鲁士、奥地利和俄国等周边列强的三次刮分，自 1895 年起从欧洲地图上消失了长达 123 年之久。在波兰被瓜分的百余年里，各占领国在不同的森林所有制结构及法律制度下，按照独自的经营管理方法管理着其领土上的森林。

1918 年波兰独立后，重新研究作为国有财产的森林管理问题，几年后终于成立了统一管理全国森林的 LP。但此后，在第二次世界大战中波兰又经历了德国和俄罗斯的侵略，东西部边界线的重划，使波兰损失了约 20% 的领土。但是，即使在这种严峻的形势下，LP 仍然断断续续地承担着国有林的管理。在社会主义政权的波兰人民共和国成立后，国家的大部分森林为国有林，由作为国家机构的 LP 负责管理。

1989年体制改革后，LP进行了机构改革，转变为自立的国营企业。社会主义时期国有林机构容纳了很多林业工人，职员达到十几万人（1985年为13.1万人），但此后反复裁员，到2005年有2.6万人，2014年为2.5万人。

## （二）国有林机构设置

LP现在是国有资本的全资企业，作为国营企业享有很大的独立性，但受环境部监督，华沙的LP中央总局（General Directorate）也在环境部办公楼内。LP和国家的关系不是像法国森林局那样与国家签订长期合同管理国有林的契约关系，而是作为国营企业负有责任协助国家管理国有林的关系，这是1991年的森林法规定的。LP虽然是独立核算但并非以盈利为目的的企业，而是按照森林法规定的国有林管理目的管理森林的机构。

因此，LP的职员不是公务员，但按公务员对待，而且工资水平高于一般公务员。职员的工资由独立核算企业LP决定，可以说这个高工资水平反映了现在经营的顺利程度。但其背景是，在社会主义体制转型以来，为提高职员的改革意识和社会地位，企业的方针是追求职员工资的提高。在工资之外，还支付住房、汽车及烧柴（补贴）等，所以LP职员的福利待遇是很高的。

波兰国有林将全国划分为17个地方局（Regional Directorate）。其中，最大的是西北部的什切青（Szczecin）地方局，管理着约64万 $\text{hm}^2$ 森林；最小的是南部的克拉科夫（Krakow）地方局，管理着约17万 $\text{hm}^2$ 森林。

地方局下设林场（Forest District），截至2005年全国共有428个林场，在2002年后的3年里减少了11个。林场下面设有分场（Sub-Forest District）。截至2005年末共有分场5580个，比上年减少91个。分场是国有林管理的最小单位，管理的森林面积平均为1261 $\text{hm}^2$ 。通常一个分场由一名林务官负责，即一名林务官管理着大致为1000~1200 $\text{hm}^2$ 的森林。

截至2005年末，国有林职员人数为2.6万人，其中，中央总局和地方局约1183人，428个林场为2.38万人，其他设施等有1078人。职员的91.3%配置在基层林场。从职业分工看，有1.5万人从事林业服务，有6488人为行政职员，林业工人4247人。

从 LP 的职员配置可见，林场人员规模很大，17 个地方局的独立性很强。各地方局在业务上有相互竞争的一面，希望在木材销售效益及林业教育计划等方面创造出有特色的业绩。

各地方局作为独立的会计单位从事经营活动，要求森林管理考虑收入和支出的利润问题。在地方局，允许保留法律规定的利益及开展独立的经营活 动，大多数局实现了经营利润。在发生风倒木灾害的 2001 年，超过半数的地方局出现亏损，受其影响此后还有出现年度赤字的地方局，但现在已得到很大改善。

另一方面，LP 在全国国有林管理系统中建立了资金环流的森林基金制度。森林基金制度是将地方局木材销售的部分收入交给中央总局，并以此为本金，对出现赤字的地方局进行资金的再分配，其目的是尊重各地方局经营的独立性，同时使作为全国组织的 LP 能够持续地存在下去。

### （三）国有林财务状况

从 2005 年 LP 的财务状况看，收入超过 46.94 亿波兰兹罗提（PLN，按当年平均汇率 1 PLN 兑 2.536 元人民币计算，约合人民币 119 亿元），其中，39.26 亿 PLN（约 83.6%）是木材销售收入，其他收入还有狩猎许可证、私有林管理合同金、著作权收入等，但是没有收入特别大的项目。2005 年木材生产量为 3 001 万 m<sup>3</sup>，第一次突破 3 000 万 m<sup>3</sup> 大关。其中，针叶树 2 054 万 m<sup>3</sup>、阔叶树 728 万 m<sup>3</sup>、小径木等 219 万 m<sup>3</sup>。

支出超过 45.63 亿 PLN，主要支出项目为木材生产事业费（包括支付合同公司的人员费等）约为 25.59 亿 PLN，管理费（职员工资等）19.68 亿 PLN。

净利润为 1.25 亿 PLN，但 LP 为非营利企业，不以追求利润为目的，所以剩余利润倾向于提高职员工资及购买设备等用途。因此，这里表明 的数字意味着应该有足够的利润，而不应该是利润率等的计算依据。

作为地方局之间资金环流制度的森林基金，截至 2004 年末有 3.1 亿 PLN 的转账结余。2005 年的收入为 6.53 亿 PLN，其中 5.49 亿 PLN 是从全国地方局征收的；支出为 7.23 亿 PLN，主要项目包括对亏损林区拨款 4.55 亿，基

基础设施建设费 1.70 亿 PLN 等；年末结余约为 2.30 亿 PLN。

## 二、波兹南地方局

### （一）波兹南地方局概况

为了解地方局的实际情况，以波兹南地方局为例做一全面介绍。波兹南地方局位于波兰中西部地区，其森林规模为全国平均水平。

波兰森林的 3/4 是以欧洲赤松为主的平原林，除西北部沿海及南部山区外，同龄纯林分布在国土的很多地区。波兹南地方局是典型的内陆平原之一，该局管理的森林面积在全国 17 个地方局中排在第 9 位，人员规模、森林资源状况、木材生产量也属于一般的水平，因此该地方局能够反映波兰国有林的实际情况。

波兹南地方局位于波兰中西部地区首府波兹南市（人口约 58 万）。波兹南地区高海拔山地较少，在一望无际的平原上，农田和森林混合镶嵌的具有波兰特色的风景随处可见。该地区的特点是年降水量 550 mm，在波兰是降水很少的干燥地区，森林火灾较多。

波兹南地方局辖区的森林覆盖率为 17.4%，森林的大部分为国有林（占 83.8%，国有公有林合计占 87.0%）。国有林面积为 44 万  $\text{hm}^2$ ，分别由 25 个林场进行管理。森林中有 78.8% 为欧洲赤松林，但也有高质量的橡树林，作为单板用材是重要的收入来源。

平均森林蓄积量为 206  $\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，平均林龄约为 58 年生（2006 年）。木材生产量近年呈增加的趋势，浮动在 160 万  $\text{m}^3$ 。从采伐方法看，皆伐和间伐的原木产量大致各占一半。

波兹南地方局 2006 年的收入约为 2.6 亿 PLN（按当年平均汇率 1PLN 兑换 2.571 元人民币计算，约合人民币 6.68 亿元），支出约为 2.56 亿 PLN，纯利润约 400 万 PLN。除了遭遇重大风倒木灾害的 2001 年以外，波兹南地方局的经营实现了盈余。

### （二）波兹南地方局职员结构及其变化

截至 2006 年，波兹南地方局职员总数为 1 523 人，其中有 882 人从事森

林服务 (forest service), 行政人员 436 人, 林业工人 205 人。所谓森林服务就是有林业科学背景、发给制服而就职的林务官系统, 是担任 LP 森林管理工作的中坚力量。在波兹南地方局总部就职的职员有 58 人 (占总人数 3.8%), 其中林务官 24 人, 行政人员 32 人, 林业工人 2 人。局长以下的重要职务大部分由林务官承担。

实际的森林管理业务由各林场承担, 基层最高管理者——林场场长被赋予了很大权限。波兹南地方局拥有 25 个林场以及贮木场、林业培训中心、森林文化中心等机构, 加上 3 个中心主任, 共有 28 名场长级职员。在林场, 将以骨干为主的职员聘用人事大权交给了场长, 在 LP 机构中林场场长一职是极其重要的岗位。因此, 可以说对从事森林服务的职员而言, 成为林场场长是其最终目标也不过分。

在 LP, 1990 年初到现在仍在进行人员的削减, 尤其是林业工人和行政人员的削减一直在继续。随之, 作为机构改编对策对林场分场进行了大规模合并。波兹南地方局 2001 年有 428 个分场, 计划到 2009 年末减少到 335 个 (削减 21.7%), 截至 2007 年 6 月已减少至 368 个。通过合并, 最大的分场达到 2 040  $\text{hm}^2$ , 最小的为 606  $\text{hm}^2$ , 平均规模为 1 197  $\text{hm}^2$ 。

现在进行的是通过削减分场这一基层组织的数量实现合理化, 但骨干人数几乎没有减少。这是因为在面积较大的分场除了骨干以外还要配置后备骨干以形成业务全覆盖的体制, 由此分场的平均面积增大但不会直接导致每个骨干负责面积的增大。1994-2006 年林业总人数大幅度削减, 但林务官几乎没有减少。

### (三) 波兹南地方局特点

波兹南地方局管辖着 44.495 万  $\text{hm}^2$  国有林, 2003 年 1 月取得了 FSC 森林认证。取得认证时得到外国企业的资金援助。该地方局生产的木材全部是 FSC 认证材, 但是在供应给国内制材厂时基本不作为认证材流通。英国及德国的企业越来越倾向于购买认证材, 所以能确保一定量认证材的波兰国有林就成为这些企业的重要的原料供应来源。

在 FSC 认证核查迫在眉睫的 2007 年 5 月, 波兹南地方局接受了认证机构

Smartwood 的要求，暂时停止了认证，原因是现场林业工人安全作业的责任不明确，没有进行必要的指导等，没能解决以前提出的改善条件问题。此事使斯道拉恩索等购买认证材的外国企业受到影响，虽然通过积极应对已得到解决，但也暴露了 LP 通过林业工人外部化实现合理化的经营方针的弊端。

其次，从地方局的狩猎来看，国有林内划定的狩猎区有 412 处，每处平均面积 5 240 hm<sup>2</sup>。其中，90.6%由波兰狩猎协会下属的团体管理，5.8%由其他团体管理，3.6%由国有林直接管理。因此，从狩猎许可证获得的收入对国有林而言并不是主要收入。

而且，波兹南地方局从 2004 年开始共同参与了与瑞典及俄罗斯的国际共同项目“波罗的海森林”，并在已进入第 2 期，参与国也增至周边 8 个国家。该项目的主题是以森林为基础的可持续的区域发展，分为森林管理和木材生产、森林生态系统与环境、森林与社会、小规模林业经营和木材工业、示范林的推进等 5 个工作组进行调查研究。

该地方局与其他国家的公共机构及团体开展了共同作业，致力于培育优质用材林、开发水资源、推进环境保护、推动木材能源利用等。对该地方局而言，有瑞典及德国提供的技术转移及资金投入等优势，对培育中小规模林产业企业也寄予了期待。波兹南地方局对“波罗的海森林”的积极参与，表明地方局在波兰国有林中享有的独立性。

### 三、古罗捷茨林场

#### (一) 古罗捷茨林场人员配置

古罗捷茨林场是波兹南地方局的 25 个林场之一，管理着约 2.5 万 hm<sup>2</sup> 森林。该林场又划分为 22 个分场，其中有一个是苗圃。

选择以该林场为调查对象是基于以下 3 点理由：1) 该林场是地方局中规模中等的林场，面积和机构属于一般条件；2) 林场的会计状况尽管也有亏损但并非长期亏损，在波兰国有林现场的森林管理方法、理念上有很多富有启示性的案例；3) 热衷于森林教育，是一个考虑到波兰国有林未来的先进案例。

古罗捷茨林场是人口只有几千人的小镇。林场共有职员 59 人（表 1），其中 43 人为林务官（4 名女性）。林场职员中共有女性 13 人，包括 4 名女性

林务官。在正规编制外，还接受大学实习生，他们主要利用周末到现场实习，持续1年。2005年有实习生2名，都是波兹南农业大学的学生。

森林专家是位于场长和工程师（ranger）之间职务级别的林务官，承担森林计划、监督、林业教育等职务。通常在林场场部，辅佐场长和副场长。

森林工程师在22个分场各配置一名（含苗圃工程师），其中约半数的分场配有副工程师，他们负责管理基本划定的分场经营区，也根据情况协助其他分场的业务等。通常在分管的分场内给工程师提供一处居所兼做办公室。

如表1所示，从林场场长到护林员的43人都是林务官系统职员，与行政职员及林业工人有所区别。林务官系统的管理人员发给卡其色制服，在领子上配有等级领章。工程师除夏季室外作业等情况之外，日常工作中都要求穿工作服。

在体制转型后，LP进行了大幅度减员。据该林场某工程师说，在他管理的约1300 hm<sup>2</sup>分场内，以前（社会主义时期）有林业工人12人，现在只有2名合同公司的工人。但是，意义深刻的是，无论当时还是现在，年工作量没有多大变化，但森林的状况反而越来越好了，由此可知社会主义时期工人的生产效率很低。古罗捷茨林场现在与11家合同公司签订了年度合同，林业工人总数近100人，其中一半以上曾经是LP的职工。

## （二）古罗捷茨林场森林作业特点

该地区年均降水量约350 mm，是波兹南地方局中降水量较少的地区。森林树种较少，除欧洲赤松外有若干白蜡树及栎木等阔叶树。这些阔叶树大多数场合是与欧洲赤松混交在一起的。

在该林场，正规职员不参加林业作业。林业作业全部由签约企业进行。签约企业的工作包括植树、抚育、除伐、间伐、林道的修建与维护、防护设施设置等一般作业及采伐。通常采取以分场为单位、将年内全部森林作业交给一个签约企业的形式，但这种方式不是全国统一的。

**表1 古罗捷茨林场人员配置**

岗位	人数	
场长	1	
副场长	1	
森林专家（顾问）	5	林 务 官
森林工程师	21	
苗圃工程师	1	
副森林工程师	11	
护林员	3	
会计主任	1	
行政职员	15	
合计	59	

注：表1数据截至2005年6月

古罗捷茨林场的木材年产量 2004 年约 6 万 m<sup>3</sup>，2005 年约 6.5 万 m<sup>3</sup>，近年呈增加的趋势。年采伐量根据每年制定一次的森林计划中的年度计划来决定，采伐基本上全部由签约企业的工人进行。该林场生产的木材有 90%以上是欧洲赤松。

林场中也有沙质较多缺乏营养的土壤，松树以外的树木难以生长的林分较多。对此，近年来推动了在采伐迹地上种植阔叶树的造林活动，正朝着增加混交林的方向发展。具体做法是，对于间伐后的小块林中空地，补植阔叶树；对于皆伐后的采伐基地，进行松树和阔叶树种行间混交。这是因为提高生态系统功能对可持续森林管理极为必要，因此森林经营以这种作业方式为大前提，而不是只重视生产。皆伐作业是可以在宽 60~70 m、长 400~500 m 的区域内（面积 3 hm<sup>2</sup>以内）进行。

欧洲赤松的再造林，通常使用 1 年生小苗，每公顷种植 8 000~1 1000 株。此后多次进行除伐和间伐，尤其是最初的 10 年每隔 1 年除伐一次，最终伐期为 100 年，这时林分密度为数百株左右。也采用天然更新，但采取的方法是，在全国国有林的大部分林分中，从精英树及母树林采种，在苗田育苗后种植，可以说占波兰森林 70%的松林中有相当一部分是人工林。

夏季严重干燥，森林火灾风险隐患大。1992 年的森林大火烧毁了 750 hm<sup>2</sup> 森林。古罗捷茨林场建有 2 座防火瞭望塔，其中 1 座高 32 m。在湿度低火灾风险高的时期，瞭望员基本上整日在防火楼上瞭望。气象条件好时，可以发现 40 km 内的火灾，每年多次发现早期林火。另外一个防火楼安装了自动监视仪，从瞭望塔的 2 个角度可以确定火灾现场。但是，林火的发现很大程度上依靠监视员的眼睛，因此计划进一步增设瞭望塔。

### （三）古罗捷茨林场的木材销售

木材的销售方式不是出售立木而是出售原木。直到 2007 年引进电脑营销方式之前，3 个月召开一次木材销售大会。

以往的木材销售方法是拍卖，在林场的场部进行，采用竞拍的方式。在波兹南地方局，所有的木材销售都是在各林场通过竞拍的方式销售，但也有通过地方局汇集到其总部进行销售的。

在欧洲赤松的销售中，材质等级基本上分为 A、B、C、D 4 个等级，而且根据径级进一步细分为 3 个等级，购买者根据木材等级和径级参加竞拍。木材等级的决定，在采伐前由林务官依据每木调查决定，林务官给预定伐倒的树木打上标记。该林场平均的木材品质等级为 C，其原木价格在 2005 年 6 月时在 170 PLN/m<sup>3</sup> 左右。但是，购买者还要支付 22% 的附加增值税。原木在道边或储木场交货，购买者要安排运输工具运走木材。销售的材积由林务官计算并记录从贮木场运出的原木。

关于其他树种的原木价格，用做地板及家具材上市的白蜡树间伐材约为 500 PLN/m<sup>3</sup> 左右。该林场没有突出的品质优良的木材，但从全国来看，在木材的竞标交易中高价中标的木材有，东部 A 等级的欧洲赤松（中标价为 770 PLN/m<sup>3</sup>）、南部卡托维兹的直径超过 100 cm 的单板用橡树材（中标价为 1 850 PLN/m<sup>3</sup>）。

关于采伐及运输的费用，该林场的基本价格为：采伐 11.8 PLN/m<sup>3</sup>，运输平均距离 200m 为 10 PLN/m<sup>3</sup>。根据地形及运输距离，修正与合同企业的承包单价。

从 2006 年开始在古罗捷茨等几个林场开展承包作业规模较大的公司，得到 LP 提供的资金引进了联合收割机（harvester）和自装式原木全载集运车（Forwarder）。现在难以确保工作量，似乎陷于成本效益的困扰，但今后仍然要发展机械化。高性能林业机械的引进在波兰是最新动向。

古罗捷茨林场生产的木材流向，大部分是区域内的企业、与 LP 总局签约企业及零售商。其中，区域内企业是古罗捷茨林场及周边的锯材厂等，是通过林场竞标购买木材的企业。与 LP 总局签约的企业是在中央总局每年签订合同大量购买木材的国内企业，这些大企业属于纸浆及木质板两个行业。个别销售是不通过竞标销售给当地小企业及个人的木材（含薪材）。

波兰国有林 2004 年 5 月加入欧盟以后，可自由参与对国外企业的木材销售。因此预测，外国企业购买原木再转卖的销售方式会有所增加。但是，从对区域经济做贡献的立场看，对当地企业稳定供应木材是非常重要的。因此，该林场以类似于自愿合同的方式与当地企业签订 3 年长期合同，努力保证对当地优先供应木材。在这个背景下，LP 从 2007 年起改变了全国的木材销售

方式，开始实施计算机在线登记（on-line）的木材销售分配制度。

这一制度将全国国有林的木材销售进行统一管理，其目的是使外资大企业及当地中小企业之间取得平衡，同时使销售价格合理化，因此对 LP 而言，这是全新的尝试。采用这种方法后，以前在地方局及林场通过竞争进行的销售以及中央总局与大企业签订年合同的销售都被取消了。

在被称为“木材产业平台”的方法中，首先希望购买木材企业必须使用互联网注册。通过注册，LP 可以掌握该企业过去的经历、现在的业务、经营方向、财务状况等。而购买企业则可以在预定期限内（11 月中旬）指定来年一年内希望采购木材的采购场所（林场），标明等级及投标价格。LP 按照规定的计算方式对这些所有的信息进行打分，再根据得分决定木材的销售量和销售价格。总之，这是一项增加了购买者的信息及区域性、过去经历和未来发展的年采购合同的在线竞争制度。

这一方法还刚刚开始，很多人对注册方法及在线使用方法不知所措，现在还不能评价其成果。但是，这一制度的目的很明确：1）国有林木材的采购无论对国内国外的任何人都是一样的；2）可以保证木材销售的透明性；3）防止国外大型企业囤积，确保对当地中小企业的原材料供应。

这种竞拍不同于以往仅以报价为依据，而是考虑到过去的购买历史及业者的社会性等，在这种竞拍方法中不仅计算公式、销售价格上限和下限的设定、中标但没签订合同的业者的应对等都采取了非常复杂的结构。在制度建立时，成立了由国有林及政府相关方加之锯材、造纸、人造板产业等众多业界相关方共 94 人组成的研讨委员会（业界人士占半数），就制度上存在的问题及改进方法等进行了继续讨论。

而且，古罗捷茨林场的收支状况为长期赤字，年收入约 800 万 PLN，支出近 1 000 万 PLN，每年年末由波兹南地方局从森林基金中给予财政补助。但是，这种情况是土壤及气候条件的制约所造成的必然结果，并不认为应该尽快改善赤字状况。在该林区，完全没有以赤字为由缩小木材生产、削减人员或减少林区教育活动等动向。

要求各林场的森林管理具有自主性和经营独立性，但是，正如森林法规

定的那样，森林的保护、保全和木材的持续供应是国有林管理的目的，木材销售无论盈亏都不能影响实现这一目的。森林基金可填补赤字，这一体制使国有林管理能够持续下去。

#### （四）古罗捷茨林场的教育活动

利用森林对国民开展环境教育，是最近 LP 的重点工作之一。在古罗捷茨林场设有教育负责人一名，负责日常各种活动，服务对象从儿童到成人。2004 年该林场建起了 2 层建筑，在林场内还建有小型动物园、小型博物馆、住宿设施、室外宣传栏以及水池和草坪等郊游设施，完善了各种设施，使来访者在娱乐中认识和体验森林与自然。丝毫没有国有林林场面临窘迫的感觉。而且，林场内修建了几条“教育小径”，无论谁都可以到此自由地散步。

古罗捷茨林场每年接待以当地中小学生为主的少年儿童约 6 000 人，负责教育的职员忙于接待这些到访者。除她们之外，在林业服务职员中也有人协助开展教育活动，而且各分场的工程师及副工程师也接待到访的孩子们。最受欢迎的是动物园，在 2 hm<sup>2</sup> 间伐林中，放养着野猪、猪、鹿、羊、鹤、野鸭等。一般在栅栏外建有步行桥，从桥上观察小动物。在学校搞活动等特殊时候，也允许进入栅栏，体验与动物接触的快乐。

在博物馆采用透视画的方式展示着当地动物的标本及其栖息环境，规模虽小但教育内容丰富，参观者可以在教育指导员的带领下免费参观学习。

古罗捷茨林场在教育活动中投入了很大力量。其实，不仅在古罗捷茨，全国各个林场都认真地组织教育活动。不仅对儿童，对成人而言，对保护森林重要性的认识也是必不可少的。LP 森林教育设施的建立与完善得益于场长和职工的努力，场长提议建立动物园，而将仓库改建为博物馆等则是职工们的创意。他们用有限的预算充实完善教育设施，为地区做出了贡献。

#### 【本期责任编辑 白秀萍】

《世界林业动态》(内部旬刊)

主编：白秀萍

编辑出版：《世界林业动态》编辑部

电话：010-62889729

地址：北京市海淀区香颐路东小府 2 号院

电子信箱：wftl@caf.ac.cn

邮编：100091

网址：www.lknet.ac.cn