

# 我国乐器木材资源现状、思考及对策

文/姜笑梅

众所周知,很多乐器的制作都离不开木材,像提琴、吉他、古筝、古琴等乐器,其中木材的好坏几乎起着决定性的作用。近年来由于原材料的涨价,特别是一些稀有木材价格的暴涨,给众多乐器制造商带来很大影响。那么,我国目前乐器用木材的现状究竟如何?我们该如何应对?中国林科院木材研究所研究员姜笑梅的一些思考及宏观上提供的准确数据,相信会引起不少人的关注。

## 一、我国森林与木材资源现状

### 1. 我国森林资源现状及特点

目前我国森林覆盖率为18.21%,居世界第130位,仅相当于世界平均水平的61.52%;全国森林面积1.75亿 $\text{hm}^2$ ,人均占有面积为0.132 $\text{hm}^2$ ,不到世界平均水平的1/4,居世界第134位;森林蓄积124.56亿 $\text{m}^3$ ,人均森林蓄积量为9.421 $\text{m}^3$ ,不到世界平均的1/6,居世界第122位。人工林保存面积0.53亿 $\text{hm}^2$ ,即7.95亿亩,蓄积15.05亿 $\text{m}^3$ ,人工林面积居世界首位。我国森林资源的特点是:资源分布不均,东部地区森林覆盖率为34.2%,中部地区为27.12%,西部地区为12.54%;森林资源总体水平不高,全国林分平均每公顷蓄积量只有84.73 $\text{m}^3$ ,相当于世界平均水平的84.86%,居世界第84位,林分平均胸径只有13.8cm,林木径级、龄级分布结构不合理,可供采伐利用的资源少。

我国森林资源问题变化有以下几个重要特点:

(1) 森林面积持续增长;(2) 森林蓄积稳步增加;(3) 森林质量有所改善;(4) 林种结构渐趋合理;(5) 林业所有制形式和投资结构趋向多元化;(6) 林业发展后劲较大。

我国森林资源问题依然十分突出:

(1) 总量不足;(2) 分布不均;(3) 质量不高;

(4) 林地流失依然严峻;(5) 林木过量采伐仍相当严重。

### 2. 我国木材供需状况及特点

近几年来,我国木材总供给和总需求是基本平衡,对未来木材市场的总需求和总供给,还是比较乐观的。原因如下:(1) 现在每年消耗资源3.65亿 $\text{m}^3$ ,但林木蓄积生长量每年都在4.97亿 $\text{m}^3$ 以上,有的年份要超过5亿 $\text{m}^3$ 以上,每年森林净增长大约1.78亿 $\text{m}^3$ ,消耗量只有生长量的70%左右;(2) 现有的用材林当中,到2010年,有近30亿 $\text{m}^3$ 的近熟林的蓄积将进入成熟林,也就意味着可以进行采伐,可供利用;

(3) 从2001年已经启动了速生丰产用材林的建设工程,目前完成了370万亩,规划到2015年,可达到2亿亩以上的速生丰产林,届时每年可以从速生丰产林当中生产出木材1.3亿 $\text{m}^3$ 左右;(4) 国际木材市场进出口贸易都在2.5亿 $\text{m}^3$ 左右,可以将一些结构性的用于装饰材料的木材进口,补充国内的一些缺口,但这个是很很少的。

我国已是木材及木制品加工大国。2005年全国商品材消费1.8亿 $\text{m}^2$ ,人造板产量6393万 $\text{m}^2$ ,已居世界第一位。胶合板出口量由1997年的43.77万 $\text{m}^2$ ,迅速增长到2006年的830.7万 $\text{m}^2$ ,2006年比上年增长48.8%。2004年家具产值320亿美元,比上一年增长41%,其中出口103.5亿美元,同比增长41%,我国已经成为第一家具出口国。2005年,我国林产品进出口贸易总额达412.8亿美元,其中林产品出口贸易额为205.7亿美元,进口额207.1亿美元,比2004年增长了62.8亿美元。

### 3. 我国2006年木材进口情况分析

2006年我国进口木材原料(包括原木、锯材、薄板、胶合板、纤维板、枕木、刨花板)3973.75 $\text{m}^3$ ,比上年3683.1万 $\text{m}^3$ ,增加290.6万 $\text{m}^3$ ,增幅7.89%(表

1)。

表1 2006年我国进口木材情况

品种	进口数量/万 m <sup>3</sup> (万 t)			进口数量/万美元			进口单价/(美元)		
	2006	2005	%	2006	2005	%	2006	2005	%
1 原木	3215.3	2937	9.47	392926	324356	21.14	122.21	100.44	10.65
针叶原木	1970.8	1827	7.87	171174	138796	23.33	86.86	75.97	14.33
阔叶原木	1244.5	1110	12.12	221752	185560	19.5	178.18	167.17	6.59
2 锯材	606.8	597.3	1.59	168851	150779	11.98	278.26	252.43	10.23
针叶锯材	210.8	188	12.13	37931	31699	19.66	179.94	168.61	6.72
阔叶锯材	396	409.3	-3.25	130920	119080	9.94	330.61	290.94	13.63
3 薄板	10.05	11.4	-11.84	11816	12124	-2.54	1175.72	1063.51	10.55
4 纤维板	56.7	67.7	-16.28	19571	22926	-14.63	345.17	338.64	1.93
5 胶合板	41.3	58.4	-29.28	19717	27589	-28.53	477.41	472.41	1.06
6 枕木	8.5	8.2	3.66	920	9.3	1.88	108.23	110.12	-1.71
7 刨花板	35.1	3.1	1032.3	10173	834	1119.8	298.83	269.03	7.73
合计	3973.75	3683.1	7.89	623974	539511	15.66			

### (1) 原木

进口数量：2006年我国进口原木3215.3万m<sup>3</sup>，比2005年增加9.47%，其中针叶原木进口1970.8万m<sup>3</sup>，比上年增加7.87%；阔叶原木进口1244.5万m<sup>3</sup>，比上年增加12.12%。

进口国别：俄罗斯进口原木占绝大的比重。按进口量排序：1) 俄罗斯 2182.6万m<sup>3</sup>；2) 巴布亚新几内亚 206.4万m<sup>3</sup>；3) 马来西亚 141.2万m<sup>3</sup>；4) 缅甸 102.7万m<sup>3</sup>；5) 加蓬 95.8万m<sup>3</sup>；6) 新西兰89.9万m<sup>3</sup>；7) 所罗门群岛77.4万m<sup>3</sup>；8) 德国46.8万m<sup>3</sup>。以上8国进口量合计2942.89万m<sup>3</sup>，共占进口总量的91.53%。

国内用材需求：俄罗斯进口原木占绝大部分，主要是弥补我国东北林区天然林禁伐、限伐后的用材缺口，对国内基本建设用材起到了支撑作用。而木制品行业需求的阔叶树种，由于亚洲、东南亚资源供应量的减少，正逐步向非洲、南美洲地区开拓，资源供应地区性结构正在发生变化。

### (2) 锯材

进口数量：2006年进口锯材606.8万m<sup>3</sup>，比上年增加1.59%。其中针叶锯材210.8万m<sup>3</sup>，比上年增加12.13%；阔叶锯材396万m<sup>3</sup>，比上年减少3.25%。

进口国别：俄罗斯锯材进口量仍占较大比重。按锯材进口总量排序：1) 俄罗斯117.4万m<sup>3</sup>；2) 美国102.2万m<sup>3</sup>；3) 泰国70.6万m<sup>3</sup>；4) 印度尼西亚45万m<sup>3</sup>；5) 加拿大39.8万m<sup>3</sup>；6) 马来西亚37.6万m<sup>3</sup>；7) 巴西34.06万m<sup>3</sup>；8) 新西兰28.1万m<sup>3</sup>。

市场分析：2006年我国进口锯材虽然总量仍然是增加的，但主要是针叶锯材进口量增加，而阔叶锯材进口量是下降的。针叶锯材进口量增加，主要是俄罗斯锯材进口量增加，这与俄罗斯的林业政策调整

有关。而阔叶锯材的进口出现了以下情况：一是亚洲、东南亚包括印度尼西亚、马来西亚、缅甸等国，由于资源减少造成进口量逐年减少；而南美洲、非洲地区成为新开拓的资源基地，其阔叶树种已成为替代品种；二是进口的新品种越来越多，已达数百种，主要用于家具、地板、木门及中、高档人造板的生产原料。阔叶锯材的进口地区结构正在发生明显的变化。

### (3) 2006年进口木材平均价格上涨

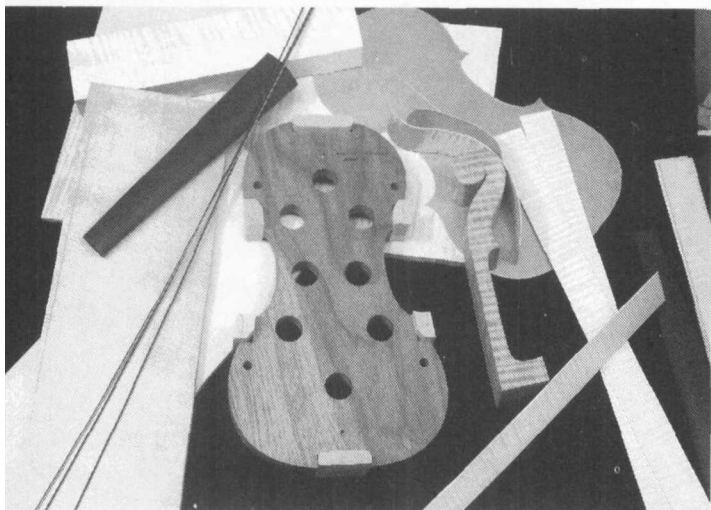
进口原木平均单价122.21美元/m<sup>3</sup>，比2005年上涨10.65%。其中针叶原木86.86美元/m<sup>3</sup>，比2005年上涨14.33%；阔叶原木178.18美元/m<sup>3</sup>，比2005年上涨6.59%。

进口锯材平均单价278.26美元/m<sup>3</sup>，比2005年上涨10.23%。其中针叶锯材179.94美元/m<sup>3</sup>，比2005年上涨6.72%；阔叶锯材330.61美元/m<sup>3</sup>，比2005年上涨13.63%。

## 二、 国家有关木材税收政策的调整和政府导向

1. 对木材资源型的初级产品如原木和锯材，国家实行“零关税”进口政策以鼓励进口。对于出口则严格控制，受配额限制。

2. 对实木地板等资源高消耗性的木制品，在国内销售



时加征5%的消费税。出口时不仅对国家征收的增值税不退税，而且要加征10%的出口关税，体现出国家对全木型木制品限制消费的政策导向。

3. 对综合利用木材型的强化木地板，在出口时仍享受出口退税，但退税率也有下降。在国内销售时不征收5%的消费税。胶合板、木窗、木门也纳入这一范围。

4. 对利用次小木材生产的纤维板和刨花板等，出口时仍维持原来的退税率13%，没有下降。竹地板也属于此类产品。

从以上各类木材及木制品的国家税收政策中可以看出国家税收调控的目的在于防止木材资源过度消耗，鼓励发展节约代用型产品。

2006年我国对木材制品的税收政策进行了4次调整，主要包括4类内容：消费税的征收、出口退税率的调整、限制部分商品的进出口、出口税的征收。主要体现了国家鼓励木材原料进口，控制木材资源商品出口，保护森林资源的目的。税收政策的调整，将进一步促进我国木制品行业的产业结构整合，通过企业的优胜劣汰提高产业集中度和行业整体竞争力。对我国木制品行业可能产生的影响：（1）国际竞争力将有所下降；（2）产业结构将进一步整合；（3）产品结构将进一步调整。

### 三、有关乐器用木材的思考

乐器与我们木材行业有密不可分的关系。有的乐器主要部件由木材制成，如提琴和某些民族乐器

等，用材的树种与其品质好坏都与乐器的质量紧密相关。虽然乐器的实际用材量不大，但对材质的要求很高。长期以来大部分木质乐器有一贯使用少数树种的用材传统和习惯，这些木材绝大部分来自珍贵树种。但近年来，由于国内外有关木材的政策都发生了较大的变化，对于乐器用木材，特别是进口的珍稀木材紧缺，应该如何应对，是值得我们思考和探讨的。

#### 1. 木材的特性

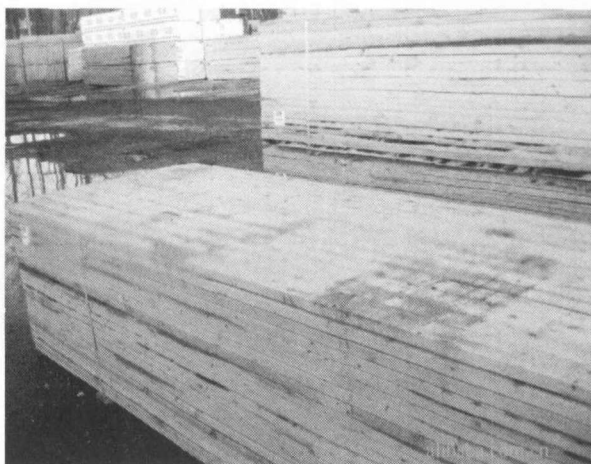
木材以其独特的可再生性及环境协调性，在与人类生存发展紧密相关的资源和环境等重大问题中，具有不可替代的作用，尤其在当今世界资源与环境危机日趋严峻的形势下，合理利用木材是符合人类社会可持续发展的要求。木材是一种天然高分子复合材料，具有独特的性质，是钢铁、水泥、塑料等材料无法比拟的。

优点：（1）可再生性和再循环使用；（2）木材质轻、强度高，强重比大，易于加工，节约能源；（3）木材是电和热的不良导体和有隔音性；（4）木材吸收能量大，耐冲击，是弹性塑性复合体，使用过程中具有安全感；（5）木材有调湿性能，居住木结构房屋，有舒适感；（7）木材具有美丽的花纹，具装饰作用。

缺点：（1）木材易于缩湿胀，会引起变性或翘曲；（2）易腐朽、虫蛀；（3）易燃烧；（4）木材变异性大；（5）木材本身存在天然缺陷。

#### 2. 适用或替代做乐器用的木材（以提琴为例）

我国是世界最大的提琴制造基地，最近两年产量均在100万把左右，出口约80多万把，约占世界年总产



量的60%以上。出口提琴主要是普及品、工厂琴。其木材的消耗量很大。

适合或替代制作提琴的木材列表如下：

表2 适用或替代做提琴（小、中、大提琴及低音提琴）

部位	材质要求	适用或替代树种
提琴音板（面板）	木材密度小，结构均匀，纹理直，早晚材细胞渐变、相差不大，晚材率不超过30%，年轮不宽（每厘米4~10轮）。均匀一致，共振性能良好，色白，无任何缺陷，径切，含水率4-6%。	一般用云杉类的树种。我国通常用东北产的鱼鳞云杉，但音响性试验证明西南产的丽江云杉的共振性能更好。近年试用泡桐类的树种，其效果亦佳。次等者可用红松，甚至用冷杉等类的树种。
提琴背板、侧板和琴头	木材要求结构细致、均匀，油漆和叫年性能优良。木材强韧并富于弹性，不变形，无任何缺陷，更需要特殊花纹——琴背纹理。	通常用槭木类树种，广州还用笔木、水纹笔（即径面具琴背纹理的笔木）。
提琴指板、弦轴（走准或弦准）、弦总、腮托及马尾库	木材结构细致、均匀、耐磨擦、坚硬，不变形，握钉力强，光泽性强，材色美观。	通常采用进口材乌木。代用树种进口者有绿心木、紫檀、酸枝木及坤甸木等类树种；国产者有海南降香黄檀、黑檀木，次为铁力木、格木、蚬木及金丝李等类的树种，再次有枣木、梨木、柿木、石斑木类的树种。普及琴的腮托、弦总用塑料。
提琴琴弓（弓杆）	木材富于弹性和韧性，坚硬，不变形，尺寸稳定。	高级琴弓公认巴西苏木最好；但一般认为树小，不好栽培，不是靠进口就是找其他木材代替（影响售价）。代用树种进口者有紫檀、酸枝木、坤甸木及绿心木等类的树种；国产者有黑檀木、海南降香黄檀、红心红豆、青皮、子京及蚬木等类的树种，但生产上反映其效果不好，尺寸稳定性差。普及琴弓用槭木类树种。
提琴弓托（弓后跟）		进口材用紫檀、酸枝木与乌木等类的树种，国产者有黑檀木、降香黄檀及蚬木等类的树种。
琴码（琴桥、码子）		槭木、悬铃木、笔木及水青冈等类的树种。

### 3. 主要乐器用材近三年价格的变动

由于上述的种种原因，致使进口木材（特别是珍贵木材）的价格不断攀升。近三年的有关钢琴、民族乐器用材的价格分别列入表3和表4，供参考。

表3 钢琴用材近三年（2005~2007年）价格变动表

木材名称	计量单位	规格	2005年 价格（元）	2007年 价格（元）	涨幅%	应用范围
云杉	立方米	原木	800	2000	150%	音板
云杉	立方米	板材（优质）	8000	11000	37.5%	音板
云杉	立方米	板材（普通）	3000	6000	100%	
槭木	立方米	原木	1000	2200	120%	
槭木	立方米	板材	3000	8000	166.7%	
中密度纤维板	立方米		1700	2700	58.8%	
进口三合板	张		40	100	150%	
实木音板	张		150	400	166.7%	
复合音板	付		110	170	54.6%	
肋木	付		50	80	54.6%	

表3 钢琴用材近三年(2005~2007年)价格变动表

木材名称	计量单位	规格	2005年 价格(元)	2007年 价格(元)	涨幅%	应用范围
紫檀	吨	原木	100000	500000	400%	二胡
紫檀	份	二胡套料	380	3200	742.1%	二胡
卢氏 黑黄檀	吨		35000	100000	185.7%	二胡、琵琶
红酸枝	吨		8600	20000	132.6%	二胡、琵琶
白酸枝	吨		10000	20000	100%	二胡
花梨	吨		8000	13000	62.5%	扬琴
榿木	立方米		1300	1600	23.6%	扬琴
泡桐	立方米		800	1500	87.5%	二胡

弓。为了满足提琴琴弓对此种木材的需求,国际琴弓制造者协会和国际巴西苏木保护协会组织和号召建立了大量的苏木种植基地,这样将不会失去赋予巴西国民的濒临珍稀树种和交响乐中美妙的提琴声音。同样,我国政府和一些企业也在海南等地种植了海南降香黄檀、紫檀和花梨木的人工林,为下一代所需红木家具和乐器等用材,种植了新的资源。“前人种树,后人乘凉”,为我们的子孙留下

#### 四、在新形势下有关乐器木材匮乏的对策

据报道乐器原材料涨价,使企业倍感压力,其中木材类原材料价格平均涨幅116.79%,相比五金、化工、土畜等类原材料居二位。如何应对进口木材价格的波动,从我们搞木材的人员来讲,想提几点建议供参考。

1. 在科研和开发的基础上,改变原有用材的习惯,采用木材性质、特别是声学性质和装饰效果相近的树种进行替代。同时此种木材必须有一定的市场资源,价格较为便宜。如表2中所提及的一些树种。
2. 大力提倡种植珍贵树种。以巴西苏木为例,巴西苏木也叫波城巴西,生长在巴西热带雨林中。它被认为是制作提琴琴弓的最上乘材料,人们用这木材制作琴弓已经有500多年的历史,市场需求量很大。由于此种木材材质很好,又具有极高的经济价值,成为非法采伐者的目标。致使巴西苏木列入濒危物种名单,巴西制定了相关法律,严禁采伐,并鼓励琴弓制造者自己种植巴西苏木。据专家报道这种树木至少要生长25年才能制作琴弓,80年才完全成熟。据当地琴弓厂家报道,制造琴弓很浪费木料,例如3300磅木料,只有220磅或440磅用来制造琴弓,80%的木料在雕刻过程中被浪费。一根长15英尺的树干,只能生产几根琴

更多的制作乐器的木材。

3. 我国的人工林面积已居世界第一,近年来已有的人工林木材在市场上供应。有些可以用来制作提琴,如泡桐、云杉、榿木等。此外,其他的人工林木材(我国主要树种为杨树、杉木等)可通过物理或化学方法改性,提高其密度和木材性质,及其改变木材纹理、颜色等,这些“科技木”等新材料可以尝试在乐器上使用。

4. 提倡生产制造高附加值的高档乐器,以保障稀有木材的高效利用。同时提倡用过的乐器上的配件和用旧的乐器可以考虑循环使用、或部分再利用,以节约珍贵木材。

