

木材电子交易团体标准

T/GTIA 7.17—2019

木材及木制品交易规范体系 第 17 部分：进口原木商品报价

Standard trading system for timber and wooden products
Part 17: Merchandise pricing standard of Imported Logs

2019-10-18 发布

2019-10-28 实施

广东省木材行业协会 发布

前 言

T/GTIA 7—2019《木材及木制品交易规范体系》按部分发布，分为29个部分：

- 第1部分：中密度纤维板商品报价；
- 第2部分：刨花板商品报价；
- 第3部分：胶合板商品报价；
- 第4部分：细木工板商品报价；
- 第5部分：装饰单板贴面人造板商品报价；
- 第6部分：浸渍胶膜纸饰面板商品报价；
- 第7部分：混凝土模板用胶合板商品报价；
- 第8部分：混凝土模板用竹胶合板商品报价；
- 第9部分：指接板商品报价；
- 第10部分：地板坯料商品报价；
- 第11部分：实木地板商品报价；
- 第12部分：实木复合地板商品报价；
- 第13部分：浸渍纸层压木质地板商品报价；
- 第14部分：竹地板商品报价；
- 第15部分：仿古地板商品报价；
- 第16部分：国产原木商品报价；
- 第17部分：进口原木商品报价；
- 第18部分：国产锯材商品报价；
- 第19部分：进口锯材商品报价；
- 第20部分：红木商品报价；
- 第21部分：重组装饰材商品报价；
- 第22部分：重组装饰单板商品报价；
- 第23部分：楼梯板商品报价；
- 第24部分：刨切单板商品报价；
- 第25部分：封边条商品报价；
- 第26部分：防腐木商品报价；
- 第27部分：凹枋商品报价；
- 第28部分：木门商品报价；
- 第29部分：木线条商品报价；

本部分为T/GTIA 7—2019的第17部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本部分由广东省木材行业协会提出并归口。

本部分主要起草单位：广东广物木材产业有限公司（广东鱼珠国际木材市场）、广东省木材行业协会、广东鱼珠木材检测有限公司、广东鱼珠木材电子商务有限公司

本部分参与起草单位：华南农业大学、上海福人投资集团有限公司（上海福人国际木材交易中心）、四川岷江物流有限公司（四川大西南建材城·青白江国际木材交易中心）、临沂商城有限责任公司（临沂东证商品交易中心）、陕西东岭现代物流有限公司（陕西西北木材交易市场）、满洲里联众中俄林产品交易有限责任公司（满洲里国际木材交易市场）、浙江联信汇业仓储有限责任公司（东阳市横店名贵木材交易中心）、河北联信汇业仓储集团有限公司（中国国际红木交易基地）、福建省联信汇业仓储有限责任公司（仙游县红木城红木交易中心）、深圳联信汇业仓储有限公司（深圳市观澜新阳光市场）、佛山市南海区九江鱼珠木材市场有限公司（大转湾鱼珠国际木材夹板市场）、江西鱼珠木材市场有限公司（江西鱼珠木材市场）、东莞市鱼珠木材有限公司（东莞市鱼珠木材加工交易中心）、广东中山鱼珠木材产业有限公司（中山大涌鱼珠木材产业园）。

本部分主要起草人：张健民、高振忠、万由庆、何仕海、刘强、潘华、佟学军、田雷、张宇、周发扬、姚壁科、陆英、刘国雄、高鸿江、王珏、赵海龙、张维陈、甄景瑞等。

本部分首次发布。

木材及木制品交易规范体系

第 17 部分：进口原木商品报价

1 范围

本标准规定了木材及木制品联盟市场商品报价的术语和定义、分类、报价要素与规范、价格采集与发布规范、价格分类、与相关标准的一致性、折扣或优惠、结算与支付、数量、验收、交付、服务、仲裁。

本标准适用于木材及木制品联盟市场进口原木商品报价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用成为本标准的条款。标注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，但使用本标准的各方宜探讨使用这些引用文件最新版本的可能性。未标注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 142 直接用原木 坑木
GB/T 143 锯切用原木材
GB/T 144 原木检验
GB/T 2828 计数抽样检验程序
GB/T 4812 特级原木
GB 4814 原木材积
GB 11717 造纸用原木
GB/T 15106 刨切单板用原木
GB/T 15779 旋切单板用原木
GB/T 18513 中国主要进口木材名称
WB/T 1038 中国主要木材流通商品名称

3 术语和定义

GB 142、GB/T 143、GB/T 144、GB/T 2828、GB/T 4812、GB 4814、GB 11717、GB/T 15106、GB/T 15779、GB/T 18513、WB/T 1038确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1 分销

分散到代理商或销售点销售的一种销售行为。

3.2 批量

一批的量，指一次性采购或销售（交易）商品较大或成批的量。

3.3 先货后款

通过木材及木制品联盟市场作为担保的第三方，采购方先提货，在约定的时间内偿付货款的一种交易行为。结算价格以提货日报价为基准。

3.4 先款后货

通过木材及木制品联盟市场作为担保的第三方，采购方先付货款，在约定的时间内提货的一种交易行为。结算价格以付款日报价为基准。

3.5 期票

到规定日期才能领取商品或货币的票据。

3.6 信用结算

以木材及木制品联盟市场为信用担保方的一种结算方式。

3.7 贷款结算

木材及木制品联盟市场为采购方贷付的一种结算方式。

4 分类

进口原木按用途可分为：

- a) 直接用原木
- b) 锯切用原木
- c) 刨切单板用原木
- d) 旋切单板用原木
- e) 造纸用原木

5 报价要素与规范

5.1 商品名称

报价应标注商品名称。名称宜包括木材名称、中文名称、拉丁名、商品流通名或别名。各木材名称应符合 GB/T 18513 或 WB/T 1038 的规定。GB/T 18513 和 WB/T 1038 未收录的木材名称宜按本标准本条规定进行标注。

5.2 规格

报价应标注商品规格。规格宜采用长度×直径方式标注。长度单位宜采用 m，直径单位宜采用 cm，允许采用其他公制或英制单位进行标注。

5.3 等级及适用的标准或规范

报价应标注商品质量等级及适用的标准或规范。木材及木制品联盟市场进口原木等级分为锯切级、旋切级、刨切级和统货（A 级）。等级规范见表 1。部分进口国相关等级规范见资料性附录 A。

注：统货：即 A 级，包括旋切、刨切、锯切各等级在内的原木等级的统称，在这一等级中可以挑出旋切级、刨切级和锯切级的原木。如 A 级原木刨切材、A 级原木旋切材等。

表 1.木材及木制品联盟市场进口原木外观质量等级规范

缺陷名称	检量方法	允许限度		
		刨切级	旋切级	锯切级
活节	全长范围内不超过	2 个		不限
死节、漏节		不允许		5 个
边材腐朽	腐朽直径、抽心直径不得超过检尺径的	不允许	不允许	20%
心材腐朽、抽心			20%	60%
虫眼	虫眼最多的 1m 范围内的个数不得超过	不允许	2 个	不限
偏心、空心	偏离原木集合中心的距离不得超过所在断面平均直径的	不允许	1/6	不限
纵裂、外夹皮	长度不得超过检尺长的	10%		不限
径裂	在材表 1/2 范围内，其深度不得超过	不允许	5cm	不限
弧裂、环裂	其直径不超过	不允许	15cm	不限
弯曲	最大弯曲拱高不得超过内曲水平长的	不允许	2%	6%

续表

缺陷名称	检量方法	允许限度		
		刨切级	旋切级	锯切级
偏枯、外伤	深度不得超过检尺径的	5%	20%	60%
双心	—	不允许		不限
双丫材	—	不允许		不限
扭转纹	小头 1m 长范围内的纹理倾斜高不得超过检尺径的	10%	20%	不限
凹兜、树瘤、树包、异物侵入、枯立木	不允许			
变色	允许原有变色，但边材须完好			
注：1、刨切级原木规格要求为：直径 50cm 及以上，长度 2.5m 及以上。 2、锯切级原木规格要求为：长度 2.0m 以上。 3、需对树种、材质及尺寸有特殊要求的、可由双方协议商定。 4、上表未列缺陷不予计算。 5、刨切级和旋切级的任何一根原木上不允许有两种以上的缺陷，并且每标准缺陷最多允许 2 个单位。				

5.4 检尺方法

报价应标注检尺方法。木材及木制品联盟市场检尺方法有三种：国标、沙巴、中围，见表 2。其他部分检尺方法见资料性附录 B。

表 2 木材及木制品联盟市场原木检尺方法

检尺方法	长度		直径		材积计算方法
	检量方法	进 位	检量方法	进位	
国标	检量原木两端间的最短距离	实际长度小于原木标准规定的检尺长，但不超过负偏差，仍按标准规定的检尺长计，否则按下一级检尺长计	通过断面中心，去皮先量短径，后垂直交叉量得长径	长短径之差2cm以上的，以其长短径的平均数经进舍后为检尺径，小于2cm的，以最短径经进舍后为检尺径；检尺径不足14cm的，以1cm为一个增进单位，足0.5cm的增进，不足舍去；检尺径自14cm以上的，以2cm为一个增进单位。足1cm增进，不足舍去	①检尺径自4~12cm的小径原木材积 $V = \frac{0.7854L(D + 0.45L + 0.2)^2}{10000}$ ②检尺径自14cm以上的原木材积 $V = \frac{0.7854L \left[D + 0.5L + 0.005L^2 + 0.000125L(14 - L)^2(D - 10) \right]^2}{10000}$ ③特殊用途圆材，其材积 $V = \frac{0.7L(D + 0.5L)^2}{10000}$ ④采用材积查定材积
沙巴	检量原木两端轴心间最短距离	以0.2m为一个增进单位，足0.1m进为0.2m，不足0.1m的舍去不计	去皮用直径围尺检量原木两端直径(围圆)，然后相加除以2、为检尺径	以1cm进位、不足1cm的尾数四舍五入	① $V = \frac{0.7854 \times D^2 L}{10000}$ 材积小数点后保留两位，第三位四舍五入 ②采用沙巴原木材积表查定材积

续表

检尺方法	长度		直径		材积计算方法
	检量方法	进位	检量方法	进位	
中围尺	检量原木两端轴心间最短距离	①以0.2m进位, 不足舍去	去皮用直径围尺在1/2材长处围量(在原木实际长度1/2处检量直径时, 如碰到节子、树瘤等原因造成的不正常形状时, 可在原木1/2处两旁等距离处检量, 取其平均值作为检尺径)	①以1cm进位、不足1cm舍去, 以舍去后的中围直径作为检尺径	① $V = \frac{0.7854 \times D^2 \times L}{10000}$ 材积小数点后保留四位, 第五位四舍五入; 或等同采用沙捞越原木材积表查定材积
		②以1cm进位, 不足舍去		②检量长度中围长, 以1cm为增进单位, 不足1cm舍去	② $V = G^2 \times L \times \frac{0.08}{10000}$ 材积小数点后保留两位, 第三位四舍五入
		③以英尺为单位, 不足6英寸的尾数舍去不计, 足6英寸或以上作1英尺计		③不足0.5in舍去不计, 足0.5in或以上作1in计算	③ $V = \left(\frac{G}{4}\right)^2 \times L \times 144$ 霍普斯立方英尺[H.F (Hoppus Feet)]保留一位小数, 余数四舍五入 50霍普斯立方英尺 (H.F) =1霍普斯吨[Hoppus Ton (H.T)] =27.74H.F=1立方米

5.5 产地和报价商

报价应标注商品产地和报价商。

5.6 单位

报价应标注商品的计量单位。宜采用元/ m³ 或元/吨为计量单位。部分单位换算见资料性附录 C。

5.7 日期

报价应标注日期, 日期格式为: 年- 月- 日; 如 2019-08-08。

5.8 运输

报价宜说明是否包含运输与装卸费用。

5.9 结算与支付方式

报价宜说明货款的结算与支付方式。木材及木制品联盟市场结算与支付方式见本标准第 10 章。

5.10 交付方式

报价宜说明商品的交付方式。宜按木材及木制品联盟市场内交付、卖方工厂交付、买方指定地点交付进行说明。

6 价格采集与发布规范

6.1 价格采集

价格来源、方法、渠道应可靠, 价格采集要素应与本标准规定的报价要素一致并符合本标准第 5 章的相关规定。

6.2 商品报价表

商品报价表见资料性附录 D。附录 D 表格中的各报价要素应符合本标准第 5 章的相关规定。

7 价格分类

木材及木制品联盟市场进口原木宜按以下分类进行报价：

7.1 基准价格

木材及木制品联盟市场报价表上的价格。

7.2 零售价格

木材及木制品联盟市场内出售最小单位进口原木的价格。其报价高于基准价格。

7.3 小批量价格

木材及木制品联盟市场内出售较小批量进口原木的价格。

7.4 大批量价格

木材及木制品联盟市场内出售较大批量进口原木的价格。

7.5 分销价格

针对分销商的销售价格。

7.6 常期客户价格

与木材及木制品联盟市场签定常期供货合同的客户的价格。执行合同价格。

8 与相关标准的一致性

在木材及木制品联盟市场出售的进口原木的质量要求和认证宜执行木材及木制品联盟市场采用的标准。如有与木材及木制品联盟市场采用的标准规定的质量要求和认证不一致的产品，宜在报价中进行说明。采用的标准包括国家标准、企业标准、FSC认证、行业标准及其它标准或规定。

8.1 国家标准

直接用原木质量要求符合GB 142的相关规定。

锯切用原木质量要求符合GB/T 143的相关规定。

刨切单板用原木质量要求符合GB/T 15106的相关规定。

旋切单板用原木质量要求符合GB/T 15779的相关规定。

造纸用原木质量要求符合 GB 11717 的相关规定。

特级原木质量要求符合 GB/T 4812 的相关规定。

8.2 企业标准

产品质量要求应符合经技术监督局备案的企业标准的相关规定。

8.3 FSC认证

产品要求应符合FSC认证程序的相关规定。

8.4 行业标准

产品质量要求应符合经国家标准化管理委员会备案的行业标准的相关规定。

8.5 其它标准或规定

产品质量要求应符合以上标准范围外的其它标准或规定。

9 折扣或优惠

在鱼珠木材网或木材及木制品联盟市场频繁、大量交易的客户可享受价格折扣或其它优惠。

10 结算与支付

商品交易宜选择以下方式进行结算与支付：

10.1 现金结算

以现金的形式进行结算。

10.2 支票结算

以支票的形式进行结算。支票包括普通支票、现金支票和转帐支票。以采购方资金到销售方的帐户视为结算过程完成。

10.3 期票结算

根据供需双方的协议，可以采用期票的方式进行结算。木材及木制品联盟市场可以按约定协定条款作为担保方，并承担可能给双方带来的结算风险。这种结算方式在供、需、担保方签署相应的协议并生效后即可视为完成结算。

10.4 信用证结算

木材及木制品联盟市场所售进口原木商品，可以采用信用证结算。信用证结算的价格由供需双方在基准报价的基础上进行浮动。但在信用证中至少应对以下条款进行说明：

- (1)对信用证本身的说明。如其种类、性质、有效期及到期地点。
- (2)对货物的要求。根据合同进行描述。
- (3)对运输的要求。
- (4)对单据的要求，即货物单据、运输单据、保险单据及其它有关单证。
- (5)特殊要求。
- (6)开证行对受益人及汇票持有人保证付款的责任文句。
- (7)银行间电汇索偿条款。
- (8)不符合国内法律规定或不属我国法律管辖的信用证交易不在本标准的范围内。

10.5 信用结算

木材及木制品联盟市场可以为供需双方提供信用结算。即木材及木制品联盟市场可为供、需双方办理垫付业务。在供、需及木材及木制品联盟市场签署相应的合同后，即可根据相应的合同条款进行进口原木商品的交易。

10.6 贷款结算

木材及木制品联盟市场可以为采购方代为办理贷款业务。在采购方与木材及木制品联盟市场办理规定的手续后，即可根据协议采购市场中出售的进口原木商品。

10.7 抵押结算

木材及木制品联盟市场可为交易双方办理抵押采购。采购方可以用拥有合法的抵押物通过木材及木制品联盟市场进行抵押结算交易。

11 数量

木材及木制品联盟市场进口原木交易数量宜符合以下约定类型：

11.1 现货

可用于现货交易的进口原木数量。

11.2 期货

在某一时期内可以进行交易的进口原木数量。报价应注明交易期限。

11.3 合同

按合同约定可进行交易的进口原木数量。

12 验收

12.1 验收依据

除供需双方约定外，验收宜按实际报价中木材及木制品联盟市场采用的标准作为依据。

12.2 抽样

除供需双方约定外，抽样方法宜按实际报价中木材及木制品联盟市场采用的标准规定执行。

12.3 检验项目

除供需双方约定外，检验项目宜按实际报价中木材及木制品联盟市场采用的标准规定执行。

12.4 检验结论

除供需双方约定外，检验结论宜按实际报价中木材及木制品联盟市场采用的标准规定执行。

12.5 复检

除供需双方约定外，复检宜按实际报价中木材及木制品联盟市场采用的标准规定执行。

12.6 其他

实际报价中木材及木制品联盟市场采用的标准未进行规定的验收项目按合同规定执行。

13 交付

木材及木制品联盟市场进口原木交付方式宜符合以下约定类型：

13.1 现货交付

完成结算程序后在木材及木制品联盟市场内立即进行的进口原木商品交付活动。

13.2 期货交付

完成结算程序后的一定时间内再进行的进口原木商品交付活动。

13.3 合同交付

按供需双方合同规定进行的进口原木商品交付活动。

14 服务

14.1 质量保证期

木材及木制品联盟市场所售原木实行交付验货制度，即在交付过程中进行货品检验验收。

14.2 售后服务

木材及木制品联盟市场对所售原木商品实行产品质量的跟踪服务制度，对所售原木商品在使用过程中出现的问题进行跟踪，如出现质量问题，并查确属销售方责任的情况下，将在木材及木制品联盟市场相关网上予以公布。

15 仲裁

依木材及木制品联盟市场商品报价标准进行交易产生的纠纷，质量部分以广东省木材与木材制品产品质量监督检测站检测结论作为仲裁最终依据；其它部分如不能协商一致，以当地法院判决为终审判决。

资料性附录A：
部分进口原木等级分类

表3 部分进口原木等级分类表

序号	评等依据	用途分类	品质等级	适用国家(或树种)
1	《美国原木检尺和评等官方规则》	锯切级	一、二、三	美国(针叶树)
			Veneer reject grade、high grade、low grade	美国(阔叶树)
		旋切级		美国(针阔叶树)
2	《加拿大不列颠哥伦比亚原木检尺法》	锯切级	一、二、三、四、五	加拿大(针叶树)
		旋切级		
3	《进境欧洲水青冈原木检验规程》	锯切级		欧洲水青冈
		旋切级		
			A、B、C、D	欧洲栎木
4	《热带雨林原木和锯材分级规则》	锯切级		非洲
		旋切级	1、2、3、4、1/2、2/3	非洲
			1、2、3、4、1/2、2/3、3/4、5	加蓬
			A/B、Q.L.M、Standard、Second(B/C)、Third、quality、FAQ(贸易等级)	非洲
5	《巴西阔叶树原木检尺和分等规则》		LM、QS、CI、CE、CS	加蓬
			SU(特级)、I、II、III、IV	巴西
			Q.L.M、FAQ(贸易等级)	
6	《东南亚木材生产者协会标准化原木分级规程》	旋切级	SSP、SP.1、SP.2	所罗门群岛等东南亚地区
		锯切级	SS.1、SS.2、SS.3	
		碎木级/C		
7	《进口马来西亚原木检验规程》		SQ、SG、SSG	马来西亚
8	《印度尼西亚阔叶树原木检量及分级规则》		Prime、First、second、Third、local grade	印度尼西亚
9	《进口俄罗斯原木检验》		一、二、三	俄罗斯或东北
10	《JAS 原木等级和检尺规程》		一级品	智利、新西兰、日本
11	新西兰卡达维(Cater Holt Harvey)公司辐射松原木等级标准	S、R、P、V、Z、L		新西兰辐射松
12	非洲硬木标准	刨切级		非洲硬木
		旋切级		
			A、B、C	

注：各等级的规定见附件。

资料性附录 B:

表 4 进口各国木材检量方法汇总表

国 别 地 区	长度		直径		材积计算方法
	检量方法	进 位	检量方法	进位	
美国针叶树	沿原木轴线 检量两端间的 最短距离	以1ft进位, 不足1ft舍去; 余量: 40ft 以下1~12in; 40ft以上, 每增加10英尺 或不足10英尺, 加2英寸	以小头通过断面中心, 去皮先量短径, 后垂直交叉量得长径, 两径平均数为 检尺径	以1in进位, 不足舍去	①斯克莱布诺材积公式 $V = \frac{(D^2 - 3D)}{10} \times \frac{L}{2}$ ②采用斯克莱布诺材积表查定材积
美国阔叶树	沿原木轴线 检量两端间的 最短距离	以1ft进位, 不足1ft舍去; 余量: 40ft 以下1~12in; 40ft以上, 每增加10英尺 或不足10英尺, 加2英寸	以小头通过断面中心, 去皮先量短径, 后垂直交叉量得长径, 两径平均数为检 尺径	以1in进位, 0.5in以上进位, 如正好为0.5in则第一次进位, 第 二次舍去。检尺径为两径相加平 均值, 尾数遇0.5in则第一次进 位, 第二次退位	① $V = \frac{(D - 4)^2}{16} \times L$ ②采用Doylo材积表查定材积
加拿大针叶 树(英制)	以两端平均 长度为检尺 长	以2ft为一个增进单位, 不足2ft舍去 不计。自40ft以上, 每增加10ft, 直 径增加1ft	通过小头断面中心, 去皮检量, 非正圆 形小头端面, 检量数个直径, 取其平均 径为检尺径	以1in为增进单位, 不足1in的尾 数四舍五入	①板英尺 = [直径 (in) - 1.5in] ² × 长度 (英尺) × $\frac{1}{12} \times \frac{8}{11}$ ②采用加拿大卑诗省原木材积表查定材积
加拿大针叶 树(公制)	以两头平均 长度为检尺 长	以0.2m为一个增进单位, 满0.1m者进 位, 不足舍去	通过大小头断面中心, 去皮检量其半 径, 非正圆形大小头端面, 分别量其最 长径和最短径或检量数个直径, 取其平 均径为检尺径	以2cm为一个增进单位, 足1.5cm 进位, 不足1.5cm舍去	① $V = (A_1 + A_2) \times \frac{L}{2}$, 材积保留三位小数 ② $A = \frac{r^2}{10000}$ ③ $V = (r_1^2 + r_2^2) \times L \times 0.0001570796$
巴西	沿原木轴线 检量两端间的 最短距离	以10cm为一个增进单位, 小于10cm 者不计	采用“垂直交叉法”, 在原木两端断面几 何中心上去皮检量, 分别量取最长直径 和最短直径, 四径相加除以4, 其平均 值为检尺径	各直径均以1cm进位, 不足1cm舍 去	$V = 0.7854 \times D^2 L \times \frac{1}{10000}$ 材积小数点后保留三位, 第四位四舍五入

续表

国别地区	长度		直径		材积分计算方法
	检量方法	进位	检量方法	进位	
欧洲水青冈	①沿原木轴线检量两端间的最短距离，减去合同规定的余量，经进舍后的长度即为检尺长，②如遇合同规定原木长度必须为2.7-3.0m的倍数时，分段检量，并按合同要求扣除余量和缺陷，经进舍后的长度为每段的检尺长，并按合同要求或将各段检尺长相加后为总的检尺长、或分各段记录	以0.1m进级，不足舍去，经进舍后的长度即为检尺长	除合同规定，带皮检量，在原木材长1/2处，用直径围尺围量直径，或用直径卡尺两次垂直检量，取其平均值为检尺径	以1cm进级，不足舍去	$V = 0.7854 \times D^2 L \times \frac{1}{10000}$ 材积小数点后保留三位，第四位四舍五入
马来西亚沙巴	检量原木两端轴心间最短距离	以0.2m为一个增进单位，足0.1m进为0.2m，不足0.1m的舍去不计	去皮用直径围尺检量原木两端直径(围圆)，然后相加除以2、为检尺径	以1cm进位、不足1cm的尾数四舍五入	① $V = \frac{0.7854 \times D^2 L}{10000}$ 材积小数点后保留两位，第三位四舍五入 ②采用沙巴原木材积表查定材积
马来西亚沙撈越	检量原木两端轴心间最短距离	以0.2m进位，不足舍去	去皮用直径围尺在1/2材长处围量	以1cm进位、不足1cm舍去，以舍去后的中围直径作为检尺径	① $V = \frac{0.7854 \times D^2 \times L}{10000}$ 材积小数点后保留四位，第五位四舍五入 ②采用沙撈越原木材积表查定材积
印度尼西亚	检量原木两端轴心间最短距离	以0.1m为一个增进单位，不足0.1m的尾数舍去不计并应留有10-19cm的锯截余量	通过原木断面中心检量短径，再通过中心垂直于短径检量长径，并取其平均值为大头或小头直径，大小头直径相加除以2为检尺径	检量原木断面的短径和长径时，量至厘米，不足厘米的尾数舍去。原木大、小头直径及大小头平均直径，均以厘米计，不足厘米的尾数舍去。原木检尺径以1cm为一个增进单位，不足1cm的尾数舍去	① $V = 0.7854 \times D^2 \times L \times \frac{1}{10000}$ 材积小数点后保留两位，第三位四舍五入 ②采用印度尼西亚原木材积表查定材积

续表

国别地区	长度		直径		材积计算方法
	检量方法	进位	检量方法	进位	
俄罗斯 ГОСТ 2292-88	检量两端断面之间的最短距离	按25cm进位，不足舍去；后备长度：3~80cm，栎树、水青冈、榆树、槭树按0.1m进位	通过小头断面中心、去皮检量，量取最大直径和最小直径，以其长、短径的平均直径进舍后为检尺径	14cm以上以2cm为一个增进单位，满1cm进位，不足舍去；不足14cm以1cm为一个增进单位，不足1cm时四舍五入(13.5cm按14cm计算)	查材积表ГОСТ 708-75
泰国(珍贵树种)	检量原木两端轴心间最短距离	量至厘米(长度按实际长度计算)，不足舍去	检量长度中围围长	量至厘米，不足舍去	$V = G^2 \times L \times \frac{0.08}{10000}$ 材积小数点后保留两位，第三位四舍五入
热带雨林(ATIBT)	检量原木两端轴心间最短距离	以0.1m进位，不足舍去不计	在原木两端横断面上分别去皮检量，采用“垂直交叉法”，在原木两端分别量取通过断面几何中心垂直交叉的两根直径，四径相加除以4，平均值为检尺径	各直径均以1cm进位，不足1cm舍去	① $V = \frac{0.7854 \times D^2 \times L}{10000}$ 材积小数点后保留三位，第四位四舍五入
日本(新西兰、智利)	检量原木两端断面间的最短距离。(一般合同为3.9、4、5.9、6、8、10、12m)	以0.2m进位，不足舍去(新西兰原木需有10cm的后备余量)	去皮检量通过小头断面几何中心的最短径。若加算直径时，需量与最短相互垂直的长径。但加算直径大于大头直径时，以大头为检量检尺径	最小直径小于14cm，按1cm进位，不足1cm舍去；大于14cm以上以2cm为一个增进单位，不足2cm舍去；最小直径小于40cm，如与之垂直的长径之差大于或等于6cm时，或凡最短直径自40cm以上，如与之垂直的长径之差大于或等于8cm时，则每差6cm，应将小头直径加2cm作为该更原木的检尺径。但若该直径大于大头直径，则以大头为检量检尺径	①长度不足6cm的原木 $V = \frac{0.7854 D^2 \times L}{10000}$ ②长度6cm以上的原木 $V = \left[D + \frac{(L' - 4)}{2} \right]^2 \times L \times \frac{1}{10000}$ 材积保留三位小数，第四位四舍五入 ③采用日本(JAS)原木材积表查定材积

续表

国别地区	长度		直径		材积计算方法
	检量方法	进位	检量方法	进位	
巴布亚新几内亚	检量原木两端断面轴线之间的最短距离	按0.1m进位，不足舍去	去皮检量，分别通过大、小头断面几何中心，先量最长径，再通过长径中心量取短径，四径相加除以4，为检尺径	四径、检尺径均以1cm进位，不足1cm舍去	$V = \frac{0.7854 \times D^2 \times L}{10000}$ 材积保留三位小数，第四位四舍五入
所罗门群岛	检量原木两端断面轴线之间的最短距离	量至分米，不足舍去，应保留1-10cm余量	应去皮检量原木大小头的直径，即在两端断面通过几何中心垂直交叉检量四径，计算大头长、短径之平均值和小头长、短径之平均值，将二者之和再平均即为检尺径	检尺径应精确到厘米，不足舍去	$V = \frac{0.7854 \times D^2 \times L}{10000}$ 材积保留三位小数，第四位四舍五入
霍普斯检尺法 (Hoppus)	检量原木两端轴心间的最短距离为准	以英尺为单位，不足6ft的尾数舍去不计，足6ft或以上作1ft计	不带皮检量，在长度的重点检量围圆。如在中点处因节子、树瘤等原因造成不正常的形状时，可在中点两旁等用英尺和英寸表示。	不足0.5in舍去不计，足0.5in或以上作1in计算	$V = \left(\frac{G}{4}\right)^2 \times L \times 144$ 霍普斯立方英尺[H.F (Hoppus Feet)]保留一位小数，余数四舍五入。 50霍普斯立方英尺 (H.F) =1霍普斯吨 [Hoppus Ton (H.T)] =27.74H.F=1立方米

注：在原木实际长度1/2处检量直径时，如碰到节子、树瘤等原因造成的不正常形状时，可在中点两旁等距离处检量，取其平均值作为检尺径。

资料性附录C

表 5 部分单位的换算公式

单位	相当单位
1 霍普斯吨[Hoppus Ton (H.T)]	50 霍普斯立方英尺 (H.F)
1 立方米	27.74H.F
1 霍普斯吨	1.8027 立方米
1 英寸	25.4mm
1 英尺	305mm
1 英尺	12 英寸
1 英寸	8 英分

资料性附录D：

表6 木材及木制品联盟市场进口原木商品报价表

商品名称				规格	质量等级	适用标准或规范	检尺方法	产地	报价商	单位	价格	报价时间
木材名称	中文名	拉丁文	商品流通名/别名									
注：以上的报价一般是指下列情况下的价格： 1 结算方式：现金结算。 2 交易数量：小批量(零售价格)。 3 交付方式：木材及木制品联盟市场内交付。 4 运费：不含。 报价详情请咨询报价商。												

规范性附录：

一、《美国原木检尺和评等官方规则》摘录（等级及要求）

美国原木的等级评定是按照不同的树种分别制定了不同的品质、规格标准。部分针叶材和阔叶材原等级及技术要求详见表 7、表 8。

表 7 美国常见针叶树原木分等技术要求

树种	等级	适用锯制	最小直径	最小长度	材表	年轮数量	斜纹（每英尺不超过）	最小净材积
北美黄杉	一	“B”及优质锯材的总量少于净锯材体积的 50%	30 英寸	16 英尺加后备长度	90%无缺陷	8 个	3 英寸	
	二	① 建筑（结构）材，高等级锯材总量不少于净锯材体积 65% ② “B”及优质锯材的总量不少于净锯材体积的 25%	12 英寸	12 英尺加后备长度	健全节直径不超过 $2\frac{1}{2}$ 英寸	不限	12-20 英寸 2 英寸 21-35 英寸 3 英寸 21-35 英寸 3 英寸 21-35 英寸 3 英寸	60 板英尺
	三	标准及优质材的总量不少于净锯材体积的 50%	6 英寸	12 英尺加后备长度	健全节直径不超过 3 英寸	不限	允许有严重的斜纹，并适当扣迟	50 板英尺
云杉	优质	“B”及优质锯材的总量少于净锯材体积的 50%	30 英寸	16 英尺加后备长度	90%无缺陷	8 个	3 英寸	
	一	“B”及优质锯材的总量少于净锯材体积的 50%	24 英寸	12 英尺加后备长度		8 个	3 英寸	
	二	建筑材及优质锯材的总量不少于净材积的 65%	12 英寸	12 英尺加后备长度	健全节直径不超过 $2\frac{1}{2}$ 英寸	不限	同北美黄杉二级材	60 板英尺
	三	标准及优质锯材的总量不少于净材积的 33%	6 英寸	12 英尺加后备长度	健全节直径不超过 3 英寸	不限	同北美黄杉三级材	50 板英尺
铁杉	一	“B”及优质锯材的总量少于净锯材体积的 50%	24 英寸	16 英尺加后备长度		不限	3 英寸	
	二	建筑材及优质锯材的总量不少于净材积的 65%	12 英寸	12 英尺加后备长度	健全节直径不超过 $2\frac{1}{2}$ 英寸	不限	同北美黄杉二级材	60 板英尺
	三	标准及优质锯材的总量不少于净材积的 33%	6 英寸	12 英尺加后备长度	健全节直径不超过 $2\frac{1}{2}$ 英寸	不限	同北美黄杉三级材	50 板英尺
编著者	1.因优质级和一级最小尺寸之原木材积都超过了 60 板英尺，故五最小净材积之说。 2.铁杉的年轮较窄，所以年轮数量毋须限制。							

表 8 美国阔叶树原木刨切级、锯材级技术要求

等级		尺寸要求		品质
		检尺长	检尺径	
刨切级 (venner garde)		8 英尺、9 英尺、10 英尺及其倍数，最小余量 6 英尺	14 英寸及以上	四面清，原木圆直，无弯曲、扭曲、肿胀、大兜等树干外形缺陷，无心材腐朽
锯材级 (sawi grade)	刨切弃选级 (venner eject grade)	7 英尺以上	14 英寸及以上	三面清，原木基本圆直，无明显弯曲、扭曲、肿胀、大兜等树干外形缺陷，允许极轻微的心材腐朽
	高等级 (high grade)	7 英尺以上	12 英寸及以上 (允许 5% 11 英寸)	三面清，原木基本圆直，无明显弯曲、扭曲、肿胀、大兜等树干外形缺陷，允许极轻微的心材腐朽
	低等级 (low grade)	7 英尺以上	10 英寸及以上	一面清，允许弯曲、扭曲、肿胀、大兜等树干外形缺陷，允许轻微的心材腐朽

二、《加拿大不列颠哥伦比亚原木检尺法》摘录（等级及要求）

加拿大出口锯材用原木等级及要求见下表 9。

表 9 加拿大针叶树原木分等

级别	规格质量要求		花旗松锯材原木		冷杉、铁杉锯材原木		
一级 锯材 原木 (D)	规格 要求	长度	自 5m 以上				
		半径	自 38cm 以上		自 33cm 以上		
		总积材	75%可制成“标准级”及以上等级的锯材， 其中 50%以上为无节材		75%可制成无节材或“标准级”及以上 等级的锯材		
	质量 要求	腐朽	不允许				
		年轮密度	每 2cm 自 6 个以上				
		节子	90%为净面无节，直径不足 4cm 的节子应 均匀分布在顶端 10%的两侧或顶端 20% 长度一侧		半径 (cm)	允许限度整个材身或顶端	
					33~37	90%为净面无节，10%或 20%分布两侧或一侧允许 有分布均匀的节子	
					自 38 以 上	90%为净面无节，10%或 20%分布两侧或一侧允许 有分布均匀的节子	
		小型树脂囊	半径自 38cm 的原木，每端不得超过 3 个， 半径自 76cm 以上的原木，每端不超过 6 个				
		斜纹	在 30cm 长度内，其倾斜度不得超过原木半径 8%，绝对值不超过 6cm				
		坏裂	自材表面沿径向 8-20cm 不许有，如自材表 8cm 内无节子，容许有坏裂				
		虫眼	不得深入木材内部				
缺陷扣除量	不得超过总材积的 25%						
二级 锯材 原木 (H)	规格 要求	长度	自 5m 以上				
		半径	自 15cm 以上		自 25cm 以上		
		总材积	半径 15~24cm，75%可制成锯材，半径自 25cm 以上，50%可制成锯材，其中 65% 可制成“标准级”及以上等级的锯材		75%可制成锯材，其中 65%可制成“标 准级”及以上等级的锯材		
	质量 要求	年轮密度	每 2cm 自 3 个以上		每 2cm 自 5 个以上		
		节子	半径	允许限度		半径(cm)	允许节子直径(cm)
				整个 材身	顶端		
						25~32	4

			15~18	2cm	不足 5cm 分布在 33%处		5	
			19~24	不足 4cm	不足 5cm 分布在 50%处			
			25~37		不足 5cm 分布在 67%处, 不足 8cm 分布在 50%处			
			斜纹	在 30cm 长度内, 其倾斜程度不得超过原木半径 14%, 绝对值不超过 8cm				
			虫眼	不得深入木材内部				
			缺陷扣除量	不得超过总材积的 25%				
三级 锯材 原木 (I)	规格要求	长度	自 3.8m 以上					
		半径	自 19cm 以上					
		总材积	半径 15~24cm, 75%可制成锯材, 半径 25cm 以上, 50%可制成锯材, 其中 65%可制成“标准级”及以上等级的锯材		75%可制成锯材, 其中 50%可制成“标准级”及以上等级的锯材; 半径自 25cm 以上, 50%可制成锯材, 其中 65%可制成“标准级”及以上等级的锯材			
	质量要求	节子	半径 (cm)		允许节子直径 (cm)			
			19~24		8			
			25~37		9			
			自 38 以上		10			
		斜纹	在 30cm 长度内, 其倾斜度不得超过原木半径 20%, 绝对值不超过 9cm					
		缺陷扣除量	在半径 15~24cm, 不得超过总材积的 25%; 半径 25cm 以上, 不得超过总材积的 50%					
四级 锯材 原木 (J)	规格要求	长度	自 5m 以上					
		半径	自 5cm 以上					
		总材积	75%可制成锯材; 其中 50%可制成“标准级”及以上等级的锯材					
	质量要求	节子	直径不得超过 6cm					
		斜纹	在 30cm 长度内, 其倾斜度不得超过原木半径 14%					
		缺陷扣除量	不得超过 25%		不得超过 25%			
五级 锯材 原木 (X)	规格要求	长度	自 2.6m 以上					
		半径	自 5cm 以上					
		总材积	33%可制成锯材, 其中 50%可制成“标准级”及以上等级的锯材					
	质量要求	节子	半径 (cm)		允许节子直径 (cm)			
			自 18 以下		10			
			19~24		13			
			自 25 以上		15			
		斜纹	在 30cm 长度内, 其倾斜度不得超过原木半径 26%, 绝对值不超过 13%					
		缺陷扣除量	不得超过 67%					

注: 除以上缺陷外, 由于较严重的缺陷已作扣尺处理, 在不影响出材率要求的情况下, 其他缺陷均允许存在。

注: 除以上缺陷外, 由于较严重的缺陷已作扣尺处理, 在不影响出材率要求的情况下, 其他缺陷均允许存在。

三、《进境欧洲水青冈原木检验规程》摘录（等级及要求）

（一）欧洲水青冈原木分为刨切级、锯材级，各等级的材质指标见表 10。

表 10 欧洲水青冈原木各等级材质指标

缺陷名称	检量方法	限度	
		刨切级	锯材级
节子	最大尺寸不超过检尺径的 10%	不许有	不限
	最大尺寸占检尺径的 10~33%，任意材长 1m 范围内个数不得超过	不许有	1
	最大尺寸不超过检尺径的 33%，任意材长 2m 范围内个数不得超过	不许有	1
变色 (除红芯外)		不许有	轻微
规则红芯	直径不得超过端面直径的	20%	50%
四散红芯		不许有	不许有
劈裂	长度不得超过检尺径的	50%	50%
十字开裂		不许有	不许有
边腐		不许有	不许有
心腐	直径不得超过端面直径的	不许有	15%
坑		不许有	不限
猫脸		不许有	不限
弯曲	弯曲部分弓高与弯曲部分水平长度之比不得超过	2cm / m	4cm / m
尖削	两端原木直径差和原木检尺长之比不得超过	2cm / m	3cm / m
扭转纹	纹理偏离的最大高度和扭转部分长度之比不得超过	3cm / m	8cm / m
斑马状年轮		不许有	不限
晒斑		不许有	不限
大兜		不许有	不限
树瘤		不许有	不限
肿胀		不许有	不限

(二) 欧洲栎木原木的等级主要分为 A、B、C、D 四个等级，详见表 11。

表 11 欧洲栎木原木各等级材质指标

缺陷名称		检量方法	允许限度			
			A 级	B 级	C 级	D 级
活节	直径小于 4cm	任意单位材长范围内的节子个数不得超过	1 个 / 4m	2 个 / 1m	不限	不限
	直径 4~8cm		0	1 个 / 1m		
	直径 8cm 以上		0	0		
死节	直径小于 4cm		0	1 个 / 1m	1 个 / 1m	不限
	直径 4~8cm		0	1 个 / 2m	1 个 / 1m	
	直径 8cm 以上		0	0	1 个 / 4m	
虫眼			不许有	轻微	轻微	不限
变色			不许有	轻微	轻微	不限
开裂		开裂至材表的裂缝深度不超过	0	2cm	2cm	不限
环裂		所处位置任原木半径的	1/3 之内	1/3 之内	1/3 之内	不限
腐朽	边材腐朽	边材腐朽从端面渗透的深度与心材腐朽的半径之和不得超过端面半径的	不许有	15%	30%	50%
	心材腐朽		15%			
弯曲		弯曲部分弓高与弯曲部分长度之比不得超过	2cm / 1m	5cm / 1m	不限	不限
尖削		原木两端的直径差与原木检尺长之比不得超过	1cm / 1m	2cm / 1m	不限	不限
扭转纹		纹理偏离的最大高度与扭转部分长度之比不得超过	2cm / 1m	5cm / 1m	不限	不限
偏枯			不许有	不限	不限	不限
夹皮			不许有	不限	不限	不限
晒斑			不许有	不限	不限	不限
大兜			不许有	不限	不限	不限
树瘤			不许有	不限	不限	不限

肿胀		不许有	不限	不限	不限
----	--	-----	----	----	----

全国团体标准信息平台

四、《热带雨林原木和锯材分级规则》摘录（等级及要求）

（一）非洲出口原木按缺陷扣分法（表 12 和表 13）将单根原木分为 1、2、3、4、1/2、2/3 等级（表 14），将整批原木分为 A/B、Q.L.M、Standard、Second（B/C）、Third、quality、FAQ 贸易等级（表 15）；

表 12 一般缺陷扣分图

外形		端面		材表		变质	
锥削度		开裂、破裂		节子和树瘤>10mm		脆心或心腐	
>3%	分 1	总长度（两端平分）	分	直径总和与长度之比	分	两端平均	分
		/2~1D	1	<3%L 健全	1		
		1~2D	2	3%~6%L 健全	2	1/6~1/4D	2
		>2D	4	腐朽	4		
		扩展至材表不超过 20% 材长	6	6%~10%L 健全	4	1/4~1/3D	6
		超过 20%材长	10	腐朽	6	>1/3D	10
				>10%L	10		
弯曲		环裂		螺旋纹理和扭曲纹理		端面木心外部腐朽	
弯曲度	分	总长度（两端平均） 位置	分	螺旋度 长度	分	两端平均 占端面面积	分
2%~5%	1	<C/2		3%~5% <L/3	1		
		<25%或>75%R	1	>L/3	2		
5%~8%	2	25%~75%R	4	5%~10% <L/3	2	10%~30%	2
		>C/2		>L/3	6		
>8%	4	<25%或>75%R	2	>10% <L/3	6	>30%	6
		25%~75%R	6	>L/3	10		
扁平段		双心		肿胀		材表腐朽	
扁平度	分	距离超过 D/5	分	占材表面积	分	面积不超过 10%材 表	分
20%~30%	1			<1/3	2	深度<10cm	
				1/3~2/3	4	深度>10cm	2
>30%	2		1	>2/3	6	面积不超过 30%材 表	6
						深度<10cm	6
						深度>10cm	10
根肿		偏心		破损、树灵、小节子<10mm		针形洞孔、蟒螭孔、凿船虫 孔	
根肿长度	分	一端偏心	分	不密集	分	最大深度 <10%D 局部	分
>L/3	1	距离>1/6D	1		2	散布材表	1
						10%~20%D 局部	2
>2/3L	4	两端偏心 方向一致	2	密集	6	散布材表	
						>10%D 局部	6
						散布材表	4
						活虫加扣 1~2 分	10

表 13 特殊缺陷的扣分限值

特殊缺陷种类和名称	特殊缺陷的扣分限值				
	原木等级				
	1	1 / 2	2	2 / 3	3
结构:					
尖削度	0	0	1	2	2
弯曲	0	0	1	2	3
扁平端	0	0	0	1	2
根肿	0	1	1	2	4
肿胀	0	0	0	2	4
缺陷:					
节子和树瘤	0	0	2	4	6
损伤, 泡状纹等	0	0	0	2	4
杯状裂纹	0	0	2	3	4
偏心	0	0	0	1	2
螺旋纹理、卷曲纹理	0	0	1	2	3
变质:					
木心腐朽	0	0	0	1	2
蚁蛀孔、凿船虫孔	0	0	0	2	3
木心外部腐朽	0	0	1	2	4

表 14 单根原木等级及要求

原木等级	1	1/2	2	2/3	3	4
扣分限值 (分)	0	1	2	4	6	10
备注						4 级 原 木 不准出口

表 15 贸易等级的原木数量比例

贸易等级名称	百分比	原木等级	备注
Export Quality (或 Quality A / B)	50%	I	最短长度为 4m, 但长度为 2.5~4m 的比例允许 10%
	50%	II	
Q. L. M	50%	I	
	35%	II	
	15%	III	
Standard	20%	I	
	60%	II	
	20%	III	
Second	50%	II	
	50%	III	
Third Quality	100%	III	
Outgraded Quality	50%	III	
	50%	IV	
F. A. Q.	40%	I	最短长度为 3.7m。
	40%	II	
	20%	III	

贸易等级：是指为了买卖双方成批交易的方便，按单根原木不同比例混合的等级。

（二）加蓬国家木材公司(SNBG)将旋切单板用原木的等级分为 1、1 / 2、2、2 / 3、3、3 / 4、4、5 共八个等级（表 16），比 ATIBT 的分级规则多了 3 / 4、5 两个等级；规定了其贸易等级分为 LM、QS、CI、CE、CS 共五个等级（表 17）；

表 16 单根原木等级及要求

原木等级	1	1/2	2	2/3	3	3/4	4	5
扣分限值（分）	0	1	2	4	6	8	10	14

表 17 贸易等级的原木数量比例

贸易等级	所含各等级原木数量比例	备注
LM	25%1 级材	
	75%2 级材	
QS	50%2 级材	
	50%3 级材	
CI	70%3 级材	
	30%4 级材	
CE	100%4 级材	
CS	100%5 级材	

五、《巴西阔叶树原木检尺和分等规则》摘录（等级及要求）

巴西国家将原木分为单根原木等级特等（SU）、一等（I）、二等（II）、三等（III）、四等（IV）（表 18），整批原的贸易等级则以国际热带木材技术协会（ATIBT）（表 15）和英国的几个贸易等级（表 19）构成。

表 18 单根原木等级

项目		等级						
		特等（SU）	一等（Ⅰ）	二等（Ⅱ）			三等（Ⅲ）	四等（Ⅳ）
外形								
正圆度（A）		$A \geq 90\%$	$A \geq 80\%$	$A \geq 70\%$			$A \geq 60\%$	不限
锥度（C）		$C \leq 3\%$	$C \leq 3\%$	$C \leq 4\%$			不限	不限
弯曲度（E） E ≤ 20%不作缺陷		$N_E=1$ $L_E=L$ $E \leq 3\%$	$N_E=1$ $L_E=L$ $E \leq 5\%$	$N_E=1$ $L_E=L$ $E \leq 5\%$	$N_E=1$ $L_E \leq L/2$ $E \leq 8\%$	$N_E=2$ $L_E \leq L/2$ $E \leq 5\%$	$N_E=1$ $L_E=L$ $E \leq 8\%$	$N_E=3$ $L_E=L$ $E \leq 5\%$
根肿（S）		轻微 $S \leq 3\%$	轻微 $S \leq 3\%$	一个或多个根肿 $S \leq 3\%$			不限	不限
材质								
小缺陷（PD）		少量轻微	少量轻微	少量轻微			不限	不限
扭转纹（I）		$I=3\%$	$I=3\%$	$I=10\%$			$I=10\%$ $I=10\%$ 如其影响未及 1/2 L _V	不限
劈裂（RS）		$RS \leq 3\%$	$RS \leq 10\%$	$RS \leq 20\%$			$RS \leq 30\%$	$RS \leq 40\%$
干裂（FD）		$FD_1 \leq 10\%$ $FD_2 \leq 3\%$	$FD_1 \leq 20\%$ $FD_2 \leq 2\%$	$FD_1 \leq 50\%$ $FD_2 \leq 4\%$			净材积	净材积
节子和树瘤（NP）		健全	$\sum D_{NP} \leq 3\%$	健全	$\sum D_{NP} \leq 3\%$	$\sum D_{NP} \leq 10\%$	$\sum D_{NP} \leq 6\%$	$\sum D_{NP} \leq 6\%$
			$L_{NP} \leq L_V/2$		$L_{NP} \leq L_V/2$	$L_{NP} \leq L_V$	$L_{NP} \leq 1.5L_V$	$L_{NP} \leq 2L_V$
虫眼（FI）局 限于边材非 活性	大	$FI \leq 10\%$	$FI \leq 20\%$	$FI \leq 50\%$			$FI \leq 50\%$	$FI \leq 100\%$
	中	不许有	不许有	$FI \leq 20\%$			$FI \leq 50\%$	$FI \leq 50\%$
	小	不许有	不许有	不许有			每米 3 个	每米 6 个
边材变色（DA）		不许有	不许有	$DA \leq 30\%$			净材积	净材积
边材腐朽（P）		不许有	不许有	$P \leq 10\%$			净材积	净材积
端面 and 净材积								
心裂（RD） 和风裂（VT）	大裂口	$1/2 \sum LR=0.5D$	$1/2 \sum LR=1D$	$1/2 \sum LR=1.5D$			$1/2 \sum LR=2D$	$1/2 \sum LR=2.5D$
	小裂口	不许有	求净材积	求净材积			求净材积	求净材积
轮裂（RA）原木两端		2RC 见文字说明	2RC 见文字说明	2RCP；或 2RCP+1RM；或 1RM			3RCP；或 1RCP+1RM；或 1RM	3RCP；或 2RCP+1RM；或 2RM
非辐射裂		$\sum LR=0.5D$	$\sum LR=1D$	$\sum LR=1.5D$			$\sum LR=2D$	$\sum LR=2.5D$
偏心（CD）	偏心度（EX）	$EX \leq 5\%$	$EX \leq 10\%$	$EX \leq 20\%$			$EX \leq 30\%$	$EX \leq 30\%$
	两端髓心位置（PC）	相似	相似	相似			不同 见文字说明	不同 见文字说明
	双心材	不许有	不许有	不许有			允许有 见文字说明	允许见文字说明

续表

项目		等级				
		特等 (SU)	一等 (I)	二等 (II)	三等 (III)	四等 (IV)
综合心材缺陷 (AC)		净材积	净材积	净材积	净材积	净材积
虫眼和边材腐朽 (FIP)	小虫眼	$FIP \leq 10\%$ 或净材积	$FIP \leq 10\%$ 或净材积	$FIP \leq 10\%$ 或净材积	净材积	净材积
	中虫眼	不许有	不许有	$FIP \leq 0\%$ 或净材积	净材积	净材积
	大虫眼	不许有	不许有	不许有	净材积	净材积
	边腐	不许有	不许有	$FIP \leq 10\%$ 或净材积	净材积	净材积
净材积 (VL)		$VL=95\%$	$VL=90\%$	$VL=80\%$	$VL=70\%$	$VL=60\%$

注: L_E =弯曲弦长; N_E =弯曲数量。
 D_{DP} =节子和树瘤直径之和; L_{NP} =节子和树瘤的数量; L_y =原木的实际长度。
 $\sum LR$ =裂纹长度之和; RC =原木中心部位; D =原木直径; RCP =原木中心部位或边缘部位; RM =原木中间部位。

表 19 英国贸易等级构成比例

贸易等级名称	等级构成	占百分比 (%)
大路货 (F.A.Q)	I	40
	II	40
	III	20

六、《东南亚木材生产者协会标准化原木分级规程》摘录 (等级及要求)

东南亚木材生产者协会标准化原木分级规程的原木等级及要求如下:

1 旋切级原木

1.1 特殊旋切级(SSP)

1.1.1 直径 60cm 或以上, 长度 8m 或以上。

1.1.2 新伐、圆柱体型, 纹理挺直和锯裁良好。

1.1.3 允许木心偏离原木中心, 但偏离原木几何中心的距离不得超过所在断面平均直径的 1/10。

1.1.4 允许 1 个单位的标准节。

1.1.5 允许 1 个单位的标准凿船虫眼、弹孔虫眼和针孔虫眼。

1.1.6 允许 1 个单位的标准列缝。

1.1.7 允许 1 个单位的标准弯曲。

1.1.8 任何一根原木上不允许有两种以上的标准缺陷, 并且每标准缺陷最多允许 1 个单位。

1.1.9 本等级允许原木有变色, 单边材须完好。

1.2 优等旋切级(SP.1)

1.2.1 直径 50cm 或以上, 长度 2.5m 或以上。

1.2.2 新伐、圆柱体型、纹理基本挺直, 锯裁良好。

1.2.3 允许木心偏离原木中心, 单偏离原木集合中心的距离不得超过所在断面平均直径的 1/8。

1.2.4 允许 1 个单位的标准节。

1.2.5 允许 1 个单位的标准凿船虫眼、弹孔虫眼和针孔虫眼。

1.2.6 允许 1 个单位的标准列缝。

1.2.7 允许 1 个单位的标准弯曲。

1.2.8 任何一根原木上不允许有两种以上的标准缺陷, 并且每标准缺陷最多允许 1 个单位。

1.2.9 本等级允许原木有变色, 单边材须完好。

1.3 标准旋切级

1.3.1 直径 50cm 或以上, 长度 2.5m 或以上。

1.3.2 新伐、圆柱体型、纹理基本挺直，锯裁良好。

1.3.3 允许木心偏离原木中心，单偏离原木集合中心的距离不得超过所在断面平均直径的 1/6。

原木允许有管状空心，或带有完好坚实边材之小空洞，允许有杯状裂缝、环状裂缝、允许有脆心或心裂，但其直径不超过 15cm 的髓心范围内，材质应健全，足以安全固定车床轴和车床夹盘。

1.3.4 允许 2 个单位的标准节。

1.3.5 允许 2 个单位的标准凿船虫眼、弹孔虫眼和针孔虫眼。

1.3.6 允许 2 个单位的标准列缝。

1.3.7 允许 2 个单位的标准弯曲。

1.3.8 任何一根原木上不允许有两种以上的标准缺陷，并且每标准缺陷最多允许 2 个单位。

1.3.9 本等级允许原有变色，单边材须完好。

1.3.10 在材表 2/4 范围内，允许有表面裂缝，但其深度不得超过 5cm。

2 锯切级原木

2.1 优等锯切级(SS.1)

2.1.1 直径 50cm 以上，长度 2.5m 或以上。

2.1.2 新伐、圆柱体型、纹理基本挺直，锯裁良好。

2.1.3 木心允许偏离。

2.1.4 允许 3 个单位的标准节。

2.1.5 允许 3 个单位的标准凿船虫眼、弹孔虫眼和针孔虫眼。

2.1.6 允许 3 个单位的标准列缝。

2.1.7 允许 3 个单位的标准弯曲。

2.1.8 任何一根原木上不允许有三种以上的标准缺陷，并且每标准缺陷最多允许 3 个单位。

2.1.9 本等级允许原有变色，单边材须完好。

2.1.10 本等级任何一根原木之健全材质至少占 75%。

2.2 标准锯切级(SS.2)

2.2.1 直径 40cm 或以上，长度 2m 或以上，健全材质至少占 60%。

2.2.2 本等级允许有达不到优等锯切级规格的任何原木。

2.3 低等锯切级(SS.3)

2.3.1 直径 40cm 或以上，长度 2m 或以上，健全材质至少占 60%。

2.3.2 本等级允许有达不到优等锯切级规格的任何原木。

2.4 可锯切级(SS.4)

2.4.1 长度 2m 或以上，健全材质至少占 50%。

2.4.2 本等级允许有达不到低等锯切级规格的任何原木。

2.5 短原木(SS.5)

本等级允许有短于 2m 长的任何原木，但必须可锯切。

3 碎木级(C)

本等级允许不包括上述等级的任何原木。

七、《进口马来西亚原木检验规程》摘录（等级及要求）

马来西亚原木常见等级按其直径(检尺径)的大小分等如下：

常见等级	原木直径
SQ 级	60cm 及以上
SG 级	46cm 至 59cm
SSG 级	45cm 及以下

八、《印度尼西亚阔叶树原木检量及分级规则》摘录（等级及要求）

《印度尼西亚阔叶树原木检量及分级规则》把阔叶树原木分为五个等级：特级材(prime grade)、一级材(first grade)、二级材(second grade)、三级材(third grade)、普通级(local grade)，各个等级要求如下：

1 特级材(P)

1. 1 直径在 60cm 及以上，长度在 2.5m 及以上。

1. 2 新伐，木材直，纹理要直，圆柱形。

1. 3 开裂和 / 或大开裂不得超过材长的 10%。

1. 4 节子

健全节直径不超过 1cm 者不计。腐朽节不许有。

每 2m 材长中, 允许有 1 个健全节的最大直径为 4cm, 其节疤问距离不得小于 2m。

1. 5 木心缺陷

术髓心需在原术断面中心。

脆心和 / 或心裂, 如在原木直径 $1/3$ 内圈之内允许, 但其强度应足够支持旋切车床直轴的压力。

半环裂和 / 全环裂, 如在原木商径 $1/3$ 圆圈之内允许, 但其最长开裂之直线长度不超过原木直径的 $1/2$ 。

2 一级材(F)

2. 1 直径在 60cm 及以上, 长度在 2.5m 及以上。 -

2. 2 木材直, 纹理要直, 近似圆柱形。

2. 3 不得有边腐、大虫眼、海生虫眼, 允许有分散的针状眼。

2. 4 两端最长开裂及 / 或大开裂总长不得超过材长的 10%

编者注: (原文可能有误, 实际应为 20%)

2. 5 节子

直径 1cm 及以下的健全节不计。腐朽节不许有。

每 2m 材长中, 允许有 1 个健全节的直径为 6cm 及以下, 其节疤间距不得小于 1.5m。

2. 6 原木两端半环裂和 / 或全环裂允许有, 但其弧长或周长不得超过所在断面直径的 75%。

2. 7 本规则未列举之其他缺陷允许存在但出材率不得少于 84%。

3 二级材(S)

3. 1 径在 50cm 及以上, 长度在 2.5m 及以上。

3. 2 形状不限制。

3. 3 材表

木材不能有海生虫眼;

每 1m 材长内允许有 3 个大虫眼;

开裂和 / 或大开裂总长度不得超过材长的 30%;

健全节直径不超过 1cm 者不计;

每 1m 材长中, 允许有 1 健全节的直径不得超过 6cm, 其节疤间距不得小于 1m;

不允许有腐朽节。

3. 4 原木两端半环裂和 / 或全环裂, 但其弧长或周长不超过所在断面直径的 100%。

3. 5 其他规定

本规则未列举之其他缺陷允许存在, 但出材率不得少于 70%。

4 三级材(T)

4. 1 直径在 50cm 及以上, 长度在 2.5m 及以上。

4. 2 形状不限制。

4. 3 材表

木材不能有海生虫眼;

每 1m 材长内允许有 6 个大虫眼;

开裂和 / 或大开裂其总长度不得超过材长的 40%;

在每 1m 材长中, 允许有直径不超过 10cm 的健全节和 / 或腐朽节, 其节疤间距不加限制。

4. 4 原木两端半环裂和, 或全环裂, 其直线弧长或周长不超过所在断面直径的 150%。

4. 5 其他规定

本规则未列举之其他缺陷允许存在, 但出材率不得少于 60%。

5 普通级(L)

凡不属于特、一、二、三级材之原木均可划为普通级, 但必须符合如下要求:

木材不能有海生虫眼;

每 1m 材长内允许有 10 个大虫眼; .

出材率不得少于 40%。

九、《进口俄罗斯原木检验》摘录（原木等级及要求）

《rOCT9463-88 针叶树原木技术要求》把俄罗斯针、阔叶树原木的质量分为三个等级，即一等、二等和三等。各等级要求见表 20、21。

表 20 针叶树原木的质量要求

木材缺陷		木材等级缺陷的限度		
		一等	二等	三等
节子和岔节	腐朽节以外的各种节子	在小径原木中不限		
		在中径原木中尺寸不大于		
		3cm	8cm	不限
		在大径原木中尺寸不大于		
	5cm	10cm	不限	
	腐朽节	不许有	尺寸不得大于	
2cm			5cm	
真菌侵害	心材腐朽	在小径原木中不许有		
		在中径原木中心材腐朽直径不得超过所在断面检尺径的：		
		不许有	1 / 5	1 / 3
		在检尺径为 28~38cm 的原木中		
		其直径不得超过所在断面检尺径的： 1 / 4	其直径不得超过所在断面检尺径的 1 / 3； 在材长小于 3m 的原木中，在一个断面上的直径不得超过该断面检尺径的 1 / 2， 在另一个断面上的直径不得超过该断面检尺径的 1 / 4	
		在检尺径为 40cm 以上原木中，其直径不得超过该断面检尺径的 1/2：		
		1 / 3	1 / 3	在原木的另一端直径不得超过所在断面检尺径的 1 / 4
真菌侵害	边材腐朽	不许有	不许有	厚度不得超过检尺径的 1 / 10
	外部粉状腐朽	不许有		
	边材真菌变色	厚度不得大于检尺径的(青变和边材色斑)：		
		1 / 3	1 / 3	不限
虫眼		不许有	在 1m 材长的范围内平均个数不得超过：	
			5 个	10 个
裂纹	除断面干裂和侧面干裂外的各种裂纹	弧、环裂或带状裂纹(心裂)不得超过检尺径的：		
		1 / 20	1 / 10	不限
	侧面干裂	其深度不得超过检尺径的：		
		1 / 20	1 / 20	1 / 5
	断面干裂	在长度余量范围内的不计		材身裂纹长度小于检尺径(若超过则按侧面干裂计)
	单弯	最大弓高与该弯曲内曲水平长的百分比		
		1.0%	1.5%	2.0%
复弯	允许为单弯标准尺寸的一半			
机械损伤(砍伤、锯伤、边裂、抽心)外夹皮、偏枯和树瘤		深度不得大于检尺径的 10%		不限
备注		① 本表中未列缺陷不计。 ② 边材和心材不得同时存在腐朽。 ③ 在长度余量范围内的锯口损伤不计。		

表 21 阔叶树原木质量的规定

木材缺陷		木材等级缺陷的限度		
		一等	二等	三等
节子和岔节	除腐朽节以外的各种节子	在小径原木中不限		
		在中径和大径原木中的尺寸不大于		不限
		3cm	7cm	
	腐朽节	不许有	允许尺寸不大于	
4cm			7cm	
真菌侵害	心腐	在小径原木中不许有		
		在中径原木中，在其断面上的尺寸不得超过该端面检尺径的		
		1 / 10	1 / 4	1 / 3
		在检尺径为 26~38cm 的原木中，在一个断面上的尺寸不得大于该断面检尺径的		
		1 / 4	1 / 3	1 / 3 在材长 3m 的原木中，在一个端面上的尺寸不得大于该端面检尺的 1 / 2，在另一端面上的尺寸不得大于所在端面检尺径的 1 / 4
		在检尺径大于 40cm 的原木中		
		一端尺寸不得大于该端面检尺径的		一端尺寸不得超过该断面检尺径的 1 / 2，另一端尺寸不得超过所在断面检尺径的 1 / 4
		1 / 3	1 / 2	
	褐变	不许有	无白斑和盐斑的褐变不限	不限
	边材腐朽	不许有		在半径方向深度不得超过所在断面检尺径的 1 / 10 在橡树材中不限
	外部粉腐	不许有		
虫眼		不许有	不限	
裂纹	除断面干裂和侧面干裂外的各种裂纹	计算环裂或心裂复圆直径尺寸不得大于相应端面检尺径的		不限
		1 / 3	1 / 2	
	侧面干裂	深度不得大于相应断面检尺径的		
		1 / 20	1 / 5	1 / 5
	断而干裂	在长度余量范围内的不计	材身裂纹长度小于检尺径(若超过则按侧面干裂计)	
弯曲	单弯	最大弓高与该弯曲内曲水平长的百分比在检尺径为 24cm 以下的原木中		
		1 %	2 %	3 %
		在检尺径为 26cm 及以上的原木中		
	复弯	2 %	3 %	5 %
尺寸为单弯标准一半的币限				
机械损伤(砍伤、锯伤、边裂、抽心)外夹皮、偏枯和树瘤		深度不大于损伤部位检尺径 1 / 10 的不限		不限
备注		① 本表中未列的缺陷不计。 ② 当边材腐朽和心材腐朽同时存在于三等材中时，边材腐朽沿半径的深度不得大于该断面检尺径的 1 / 20。但在橡树材中允许符合本表中限定的两种腐朽同时存在。 ③ 在长级余量限度内，在保持长级公差最小值的条件下，允许有锯口斜面。		

十《JAS 原木等级和检尺规程》摘录（原木等级及要求）

《JAS 原木等级和检尺规程》规定了进口我国的智利辐射松的等级为一级品。一级品要求为：新鲜砍伐、直而圆，无腐朽、无虫眼，弯曲度不超过 1.5%。

十一、《进口新西兰辐射松原木检验》摘录（原木等级及要求）

新西兰卡达维(Carter Holt Harvey)公司出口新西兰辐射松的等级见表 22。

表 22 辐射松原木等级标准

	树种		材种		直径	节子		处理方法				
	代号	树种	代号	材种	代号	大小	cm	代号	大小	允许限度(cm)	代号	处理方法
普通锯材级	R	辐射松	S R P V	锯切级 圆材级 柱材级 刨切级	S M L X	小 中 大 特大	16-20 20-30 30-40 ≥ 40	S M L X	小 中 大 特大	0-7 0-10 0-15 ≥ 15	B D H	带皮 去皮 化学处理
无节材	R	辐射松	Z L	普通锯材级 无节材	3 2 1	中 大 特大	>30 >36 >40	Z	外表 无节	0	B D H	带皮 去皮 化学处理
备注	①其他缺陷参照日本 JAS 标准进行检测。 ②本表横向之间不存在必然的对应联系，如锯切级原木的直径有大有小，节子也有大有小，处理方法亦各异。 例如：等级表示“RSMLB”，意为：R-树种为辐射松；S-材种为锯材原木；L-直径为 30-40cm；M-节子大小为 0-10cm；B-处理方法为带皮。											

十二、非洲硬木原木等级及要求

由于目前进口非洲硬木原木合同签订的品质等级条款很不规范，有的是 A 级、B 级、C 级；有的是刨切级、锯材级；也有的干脆是不写任何等级。鉴于上述情况，若合同明确订立了等级及其质量、规格要求，则应严格执行合同条款；若合同没有订立等级及其质量、规格的具体要求，或虽有等级名称，但没有订立或无法查找相应的质量、规格的具体要求，则应从实际出发，先检出可能存在的各类缺陷，再对该缺陷的严重程度加以描述，供买卖双方作为索赔谈判的依据。不能简单地参照 ATIBT 标准规定的分级规则，这也是编者将非洲硬木原木从洲原木中单独列出，并单独制定标准的主要原因。