



NHLA

**美国硬木和柏木属
木材测量及检验规则
及
全美硬木板材协会
销售规范和检验规定**

自 2023 年 1 月起生效

STRONG ROOTS. GLOBAL REACH.

目 录

前言	2
正式检验规则	
通则	4
检验规则运用方法	10
标准等级（符合通则规定）	13
各树种木材的标准检验	20
柏木属板材的检验	38
热带硬材	49
窑干材的检验	54
刨光材的检验	56
特殊组合等级和表面等级	56
家具用规格坯料	56
条板	58
建筑用硬材	61
全美的检验服务	67
初次全国检验规则	68
全国复检规则和担保	72
全美硬木板材协会销售规范	74
术语定义	80
公制换算表	83
树种索引	84
其他索引	86
快捷小贴士	89

版权所有©2019
全美硬木板材协会 (NHHLA)
P.O. Box 34518
Memphis, Tennessee 38184-0518 U.S.A.
6830 Raleigh LaGrange Road
Memphis, Tennessee 38134 U.S.A.
电话: (901) 377-1818
传真: (901) 382-6419
电邮: info@nhla.com
网站: www.nhla.com

— 版 权 声 明 —

这些在阔叶（硬）木和柏木属木材测量及检验方面对板材检验员指导的规则是由全美硬木板材协会起草和采纳的。

它们的版权归协会所有，不允许任何个人或单位侵犯协会根据版权法所享有的权利。

在译文出现差异的情况下，以英文版为准。

前 言

硬木锯材产自可持续采伐、自再生的非针叶树木。大多数是阔叶树木和落叶的树木，虽然有少数例外。软木锯材产自针叶树木，它们的树叶大多数是针形的，不落叶或常青。由于硬木和软木不同的固有品质、生长特性和最终用途，它们的分等方法就有着本质的区别。通常，一块软木板材是作为一个整体来进行分等，而一块硬木板材则是按其可利用的面积大小进行评估，对那些可能被认为无法利用的部分，例如树节、钝棱和开裂等缺陷并不计入。

硬木板材等级被用来体现板材的相对价值，并为采购板材用于特定最终用途的买家提供了一个判别标准。椅子制造商可以使用有着较短、较窄净划面的板材，而生产家具、桌子的生产商则需要较长、较宽、或又长又宽的净划面。分等规则还有另外一个好处，即除了一些例外，它们对所有的材种都普遍适用。其他的规则适用于一些特殊的用途，例如钢琴键、键盘、镶板以及某些对于强度和尺寸有着特殊要求的建筑部件。

这些规则是木材供应商通过和用户的合作，经过长期和仔细的研究所获得的成果，旨在供应最适用的产品，节约锯解板材所用的树木，无论买卖双方何时何地需要进行硬木板材交易，本规则提供了一套专业术语，便于买卖双方进行交流和沟通。因此，它们被广泛地使用，并且备受信赖。

1897年全美硬木板材协会成立伊始，就开始了制定下述规则的工作。此后，在代表各个材种和产品领域的常务委员会的建议下，规则经过了多次修改和扩充以满足整个行业的需要。协会向会员和非会员提供短期指导班以及全日制培训学校，以确保对规则完整、统一的理解和应用。

为了更进一步地服务和保护硬木的买卖双方的利益，协会拥有一支全职、高素质的检验员队伍，可以应会员和非会员的要求提供检验服务。他们的职责是按照国家规则检验板材是否与书面订单上所列的等级相符，并指出他们所鉴定的这批板材所适用的场合。这些鉴定由协会提供财务担保，详情可参阅规则中有关颁发鉴定的条款。

自从最初的硬木规则实施以来，标准的每一项重大更改都是由于硬木的供应特点发生了显著变化所造成的。木材从业者意识到必须尽量使规则与市场上可供应木材的一般质量之间相对地保持合理、可实行的对应关系。板材规则切合实际地反映了出产它们的原木的特点，因此也促进了对森林资源的保护。

在一项规则被修改之前或者一条新的规则出台之前，由知识渊博、经验丰富的从业者组成的规则委员会将对修订建议进行仔细的考虑。如果修订建议通过了规则委员会的审查，接着在协会的年会上，所有的协会会员会将对对此进行辩论和表决。如果获得2/3的多数通过，那么这项修订建议就会成为正式的规则，被收录进规则书中。

建议对本书所附的《销售规范》进行认真研究，因为它是由具有高尚职业道德和富有实践经验的木材从业者所制定的。正如在前言中所说，它的目的是适应买卖双方的需要，提供一种现成的解决纠纷的方式，而无需求助于诉讼。现在，越来越多的销售和购销合同中都包括进了销售规范的条款。

硬木板材的分等和测量并不是一项简单的工作，应该给予应有的重视。即使对一直使用规则的人而言，不断地复习和研究各项规则仍然是有益的。如果缺乏真正的理解和正确的运用，没有任何规则或规定能够得到有效的实施。本书接下来的内容已经受了时间和严格的市场的检验。它们既是他人仿效的典范，也是一个庞大的基础产业基于最深刻的法令在处理其业务中一以贯之地做出坚决努力的杰出范例，更是金科玉律。

通 则

1. 检验员应当在指导下仔细地学习这些规则，并利用它们进行最正确的判断，但任何主观判断都不能取代规则中已有的论述。
2. 除非另有规定，所有的板材都应当按照通则和标准检验规则中的条款进行检验。特殊组合等级和表面等级的检验规则的条款只有在买卖双方于合同中注明的情况下才可以使用。除非买卖双方另有约定，在任何合同中，如使用不同于本书中所列出的等级名称，则不能适用标准检验规则和特殊检验规则的条款。
3. 通则和标准检验规则中的例外情况都列示在相应材种和等级的标题下。
4. 板材应当按照检验员所见到的状态—全长、全宽和全厚—进行检验和测量。不允许为了提高板材等级而留有加工余量，毛规格材、钝棱和其它可以通过刨削去除的缺陷并达到标准毛厚度的板材除外。但这里所指的并不能被理解为阻止卖方在发货时或之前提高板材的等级和外观。
首先应由检验员评定由净划面出材率所决定的表面等级，接着测量板材厚度。板材厚度并不决定板材等级。
在确定了板材等级和厚度之后，还要考察一些特殊品质，例如作为径切板材评判标准的45度径向纹理的数量、用来作为特殊花纹木材和某些径切材特殊花纹的数量。
5. 除非另有规定，板材等级应当由较差的一面所决定。在净划面等级中，较差一面指的是等级较低的一面，或者在两面等级都相同的情况下，指的是拥有最小划面单位数的那一面。
当确定较差一面时，对板材两面的评级是独立的，并不以另一面作为参考。在确定了较差的一面之后，再确认板材的另一面是否健全。
6. 这些规则只是给出了任何标准等级或特殊等级的最低要求，但每个等级都包含从最低要求到下一个更高的标准等级或特殊等级要求之间的所有板材。
7. 这些规则包含了所提及的所有宽度、长度和厚度，它们并不定义标准平均宽度或长度。在所有要求特殊的平均宽度或长度，或者任意宽度要占特殊比例，或任意长度要占特殊比例，或一组宽度或长度要占特殊比例的情况下，买方应当在合同中说明。

加工

8. 板材应当被恰当地加工到应有的平均宽度和长度。在保留原木可用部分的前提下，通过截头和齐边尽可能获得最好的外观。毛锯材出货时容许混杂有25%的刨光材，只要这些刨光材达到毛锯材的厚度规格即可。在以湿锯材供应的合同中还要标明尺寸要求，以保证干燥后的收缩余量。

锯解不当的板材

9. 在分等时，毛锯材的厚度在净划面的最薄处测定厚度。如果在整个长度上厚度有较大差异，且大于下列表中的数值，则应被划归为锯解不当的板材：
 - 厚度3/8”、1/2”、5/8”及3/4” 负0”至正3/16”
 - 厚度4/4及5/4 负0”至正1/4”
 - 厚度6/4”及7/4 负0”至正3/8”
 - 厚度8/4、10/4及12/4 负0”至正1/2”
 - 厚度14/4至24/4 负0”至正5/8”

在确定径切板材的厚度余量时，规则第36条所允许的一些树种可以有1/16”和1/8”的厚度不足的情况不能适用。

最小宽度

10. 所有等级的锯材要有90%的板材的最小宽度达到足量宽度，其余10%的板材的宽度可以最小有1/4”的不足余量。这条规则同样适用于每一种坯料宽度以及任何指定的宽度。锯材的宽度取决于具有锯切边的标准长度上的最窄点。

规定宽度S1E(一边刨光)或S2E(两边刨光)

11. 规定宽度：毛边或者一边或两边刨光的板材，若有一边或两边刨光，则在宽度小于8”的情况下，其宽度可以比名义宽度少3/8”；在宽度等于或大于8”的情况下，其宽度可以比名义宽度少1/2”。

标准长度

12. 板材的标准长度有：4’、5’、6’、7’、8’、9’、10’、11’、12’、13’、14’、15’和16’。

标准厚度

13. 标准毛锯材厚度有：3/8”、1/2”、5/8”、3/4”、1”、1-1/4”、1-1/2”、1-3/4”、2”、2-1/2”、3”、3-1/2”、4”、4-1/2”、5”、5-1/2”和6”。
- 大于等于1”的厚度也可以用1/4英寸的倍数来表示如：4/4、5/4、6/4、7/4、8/4、10/4、12/4、14/4、16/4、18/4、20/4、22/4以及24/4。

刨光材标准厚度

14. 当毛锯材厚度小于等于1-1/2"时, 刨光材标准厚度等于标准毛锯材厚度减去3/16"; 当标准毛锯材厚度在1-3/4"和4"之间时刨光材标准厚度等于标准毛锯材厚度减去1/4"。具体对照如下:

粗锯材	刨光材	粗锯材	刨光材
3/8"	S2S(两面刨光)至 3/16"	7/4"	S2S 至 1-1/2"
1/2"	S2S 至 5/16"	8/4"	S2S 至 1-3/4"
5/8"	S2S 至 7/16"	10/4"	S2S 至 2-1/4"
3/4"	S2S 至 9/16"	12/4"	S2S 至 2-3/4"
4/4"	S2S 至 13/16"	14/4"	S2S 至 3-1/4"
5/4"	S2S 至 1-1/16"	16/4"	S2S 至 3-3/4"
6/4"	S2S 至 1-5/16"		

15. 只有一面刨光的板材, 其厚度应由特殊的合同决定。

测量和检尺

16. 板英尺是板材测量的基本单位。一个板英尺代表1英尺长、1英尺宽、1英寸厚(144立方英寸)或与其相当大小的体积。板面量度是一个度量单位, 用以表示在一块板面上的平方英尺的数量, 而不计及厚度。板面量度以整数的英尺表示, 在计算时四舍五入地取整到上一个或下一个整数位。板英尺等于板面量度乘以标准厚度, 若标准厚度不足1英寸, 则计作1英寸。在使用分等尺(Board Rule)来测量任意宽度的板材时, 如果宽度的分数部分不到半英尺和大于半英尺的, 则四舍五入到整数的英尺数; 如果宽度的分数部分正好是半英尺整, 则可以进位或退位取整。在标准长度的板材中, 任何长于标准长度的英尺分数部分退位取整。在刨光板材中, 应在刨光前计量出板英尺数。

除非另行说明, 否则引用的百分比均是指板英尺数而不是指板材数量。

请参阅原书54页关于窑干板材的测量规则。板面量度的计算公式(实际宽度 x 标准长度)/12=板面量度 SM Rnd.实际宽度=包括分数的全部宽度。

- 注:** 端头检尺指的是板英尺的计量方法, 其中板材是以12英尺为基础的检尺, 如第21节所述, 但是所有的宽度测量是在板材堆垛成捆以后从板的端头计量。

众所周知, 端头检尺与板面量度的方法只存在着很小的差别。

在由于使用两种方法而引起的板英尺纠纷中, 以“板面量度”所确定的板英尺数为准。

17. 标准长度的板材如两端宽度不等, 应当在距较窄端1/3处计量其宽度。
18. 标准等级及厚度但宽度不规则的板材以板面量度来检尺, 对1英寸厚的板材的板材来说, 它的长度的英尺数或板面量度就是板英尺数。厚度大于1"的板材, 其板英尺数等于板面量度乘以其以英寸表示的厚度得出的值。除方料外, 厚度小于1"的板材, 其板英尺数在数值上就等于板面量度。
19. 条板(Strip)和定宽坯料(stock-widths)应按它们指定的名义宽度和长度进行检尺。
20. 毛规格成材应按其名义尺寸进行计算。即使在其被刨光之后, 仍应按加工时所要求的名义毛锯加工规格进行计算。

以12英尺为基础的检尺

21. “出口检尺”、“宽度和长度检尺”、以及“以12英尺为基础的检尺”这三个术语都是同义词。“以12英尺为基础的检尺”这个术语更为精确地表述了它的意思, 因为12"长的板材的宽度在数值上就等于分等尺上面的板面量度的数值。在这个基础上, 长度单独计量。在计量宽度时, 如果宽度的分数部分正好是1/2"整, 则可进位或退位取整; 若分数部分小于1/2", 则退位取整; 若分数部分大于1/2", 那么就进位取整。在测量好之后, 把分数值化整就可以求得正确的板面量度。举例来说: 如果是4'长的板材, 那么把宽度值除以3, 就可以得到这块板材的板面量度数值; 6'长的话是除以2; 8'长的话是减去宽度值的1/3; 9'长的话是减去宽度值的1/4; 10'长的话是减去宽度值的1/6; 11'长的话是减去宽度值的1/12; 13'长的话是加上宽度值的1/12; 14'长的话是加上宽度值的1/6; 15'长的话是加上宽度值的1/4; 16'长的话是加上宽度值的1/3; 若是5'和7'长的话, 则乘以长度再除以12。对一堆板子, 利用宽度和长度检尺的简便办法是, 分别将宽度乘以具有这种宽度的板材数, 然后把各项结果相加, 再乘以各块板的总长度并除以12。如果板材的厚度大于一英寸, 那么将前面的结果乘以板材厚度, 就得到了这堆板材的板英尺数。这种检尺方法不

应当和定宽坯料，例如1x6”、1x8”等的检尺方法混为一谈。板面量度的计算公式(长度和宽度检尺)[(正常宽度 x 件数)x 标准长度]/12=板面量度SM Rnd.正常宽度=宽度四舍五入到最接近的英寸。

干裂

22. 干裂被认为是正常的，如果刨光至标准刨光材厚度能够去除的话，允许在净划面上出现。在健全划面和建筑等级板材中，允许存在不损害强度的干裂。

边材—心材

23. 除非另有规定，对边材和心材所占比例没有限制。在指定边材或心材的特殊等级合同中，应当注明要求边材或心材所占的最大或最小比例，以及根据什么来计算，如宽度、长度、周长、正面或表面的面积。

变色

24. 变色不允许出现在净划面中，除非可以通过刨光至标准刨光材厚度去除，除非某些材种特别指明变色是允许的。
25. 当一份订单或合同规定“没有变色”时，在所要求的净划面区域中就不能出现变色，除非可以通过刨光至刨光材标准厚度加以去除。
26. 在规则特别允许变色或者在表明的特别健全划面的材种等级中，变色，包括木质降解尚未使木材软化或明显改变木材硬度的斑点允许存在。

条纹和斑点

27. 在划面中，允许出现矿物条纹和斑点以及类似性质的条纹和斑点，除非相应材种的分等规则另有规定。材面上的材堆隔条印迹与材面本色有色差，但不是变色，这种情况出现在划面上也是允许的。

树瘤

28. 树瘤是呈涡状或扭曲纹理的木纹，通常出现在节子旁边，但不包含节子。除非另有规定，否则含有健全中心的树瘤也允许出现在划面中。

划面

29. 通过横切或纵剖、或同时使用这两种方法所获得的板材或厚板的一部分。在普通等级中，划面应当足够平整，在从板材上锯割下来之后，可以对两面进行刨光，达到刨光材的标准厚度。在特选级或更好的级别中，整块板材都应当平整到可

以被两面刨光至刨光材标准厚度。（漏刨例外请参考第56页的“净面”划面等级）斜纹理的划面是不允许的。

净划面

30. 划面有一面是净划面（允许有正常干裂），另一面是按照健全划面定义的健全划面。除非另有规定，净划面应指定为在板材较差的一面上的划面。

健全划面

31. 健全划面是没有腐朽、髓心、环裂和钝棱的划面。木材结构并不在考虑的范围内。健全划面上允许出现：健全节、鸟啄纹、变色、条纹或类似的缺陷、对划面强度不造成实质性影响的干裂、以及大中小虫眼。其他大于等于1/4”的孔也是可接受的，但还另有限制：小于12个划面单位的划面上最多只能有一个平均直径1/4”的孔；在12个划面单位大小的划面上可以有2个1/4”直径或1个1/2”直径的孔，而且只能在划面的一个面上。

纵裂

32. 沿着板材长度方向的表面开裂，往往横跨年轮延伸，通常是由于干燥过程中的表面拉应力所造成的。

矿物条纹

33. 由于未知原因而在硬木中产生的从橄榄绿到墨绿或棕色的有色条纹。

健全节

34. 节疤端面牢固地与板材表面相连，与周围木质硬度相同，未腐烂迹象。

径锯板材

35. 在对花纹未有要求的材种中，在包含所要求的全部划面表面上，有80%区域呈45°或更小的角度的径向纹理，则这块板材可以被归为径锯板材。
36. 在一批干燥过的径锯板材发货时，当板材厚度小于等于7/4”时，只要其所要求划面的一边达到标准厚度，允许占10%的板材在另一边的厚度有1/16”的不足；而当板材厚度大于等于8/4”时，另一边的厚度则可以有1/8”的不足。

检验规则运用方法

37. 划面单位法：用于测量一块板上可用的木材的方法。一个划面单位是1英寸宽、1英尺长的区域（或相等面积大小的区域）。在1平方英尺或1英尺板面量度的表面上有12个划面单位。将各个划面用英寸表示的宽度乘以用英尺表示的长度，并将各项乘积相加就得到了这块板材所有的划面单位数，并作为各个等级的一个要求。要确定每个等级所需要的划面单位数，将板材的板面量度按下述方式乘以一个因子：

净划面得率

- 11.64/12 97% 板面量度乘以11.64。
- 11/12 (91.67%) 板面量度乘以11。
- 10/12 (83.33%) 板面量度乘以10。
- 9/12 75% 板面量度乘以9。
- 8/12 66.67% 板面量度乘以8。
- 6/12 50% 板面量度乘以6。
- 4/12 33.33% 板面量度乘以4。
- 3/12 25% 板面量度乘以3。

例如：一块9-3/8"宽，16'长的板材有如下的净划面：

$$\begin{aligned} 8-1/2'' \times 6' &= 51 \text{个划面单位} \\ 3'' \times 9-1/2' &= 28-1/2 \text{个划面单位} \\ 4'' \times 2-3/4' &= 11 \text{个划面单位} \\ 3'' \times 3-1/3' &= 10 \text{个划面单位} \\ \text{总共} &= 100-1/2 \text{个划面单位} \end{aligned}$$

这块板材的板面量度是12，而要达到66-2/3%的净划面得率应当有 $8 \times 12 = 96$ 个划面单位。因为这块板材的净划面得率大于66-2/3%，所以可被归为标准普1级，只要它所含髓心的总长度没有超过板材长度的1/2。

38. 1/6面积法，可以通过将板材宽度乘以板材长度所得面积的1/6乘以2来获得。

实例：一块6"宽8'长的杨木板材为了达到FAS级的标准，就不能有超过96平方英寸的蓝色矿物条纹存在。

39. 板材长度1/6算法，是把以用英尺表示的板材长度乘以2，这个乘积就是以英寸表示的板材长度的1/6。例如，一块6'板材，其长度的1/6就是12"；7'长的板材，其长度的1/6就是14"。
40. 板材长度1/3算法，是把以用英尺表示的板材长度乘以4，这个乘积就是以英寸表示的板材长度的1/3。

42. 所要求划面1/12的面积法，即所允许缺陷的平方英寸数在数值上等于等级所要求的划面单位数。例如：对FAS级的要求，一块6'板面量度(SM)的板材需要有60个划面单位，因此对这块FAS级红橡木板材上允许有60平方英寸的矿物条纹。
43. 所要求划面1/24的面积法，将所要求的划面单位数除以2来获得。
例如：对FAS级的要求，一块6'板面量度(SM)的板材需要有60个划面单位，因此在这块FAS级白枫板材上允许有30平方英寸的矿物条纹。
44. 以12英尺长检尺的板材的平均宽度：将以英寸表示的总宽度除以板材总数。计算结果就是以英寸表示的平均宽度。
45. 不以12英尺长检尺的板材的平均宽度：分选各种长度的板子，把同一长度的归为同一板堆，并分别测量它们的板面量度。然后将各材堆的板面量度相加求和，再乘以适当的因子，就将板面量度转化成了以英寸表示的宽度值：这样，如长度为4'的话，将板面量度乘以3；5'的就乘以2-2/5；6'的则乘以2；7'的乘以1-5/7；8'的乘以1-1/2；9'的乘以1-1/3；10'的乘以1-1/5；11'的乘以1-1/11；若长度为12'，那么其板面量度在数值上就等于其宽度；如果长度是13'的话，就减去板面量度的1/13；14'的减去1/7；15'的减去1/5；16'的减去1/4。当板面量度数值按上述方法转化成以英寸表示的宽度之后，决定用以上方法检尺的板材的平均宽度就和以12英尺长检尺的板材的平均宽度的计算方法是相同的。

46. 计算板材的平均长度：将板材长度乘以相应的板材数目，然后求和，这就得到了总的以英尺计的长度数，然后再除以板材总数。

例如：

10块10'板材 = 100英尺长

8块12'板材 = 96英尺长

6块14'板材 = 84英尺长

12块16'板材 = 192英尺长

共计36块板材 = 472英尺长

将472除以36得到平均长度为13.1'。

47. 计算节子或孔洞的平均直径，把它们的最大长度和最大宽度相加，然后除以2获得。

48. 对各种厚度的板材再次锯解不同次数而得到的薄板材的板面量度的计算：

- 厚度5/4，再次锯解1次：将原来的板面量度乘以2；
- 厚度6/4，再次锯解1次：将原来的板面量度乘以2；再次锯解2次乘以3；再次锯解3次乘以4；
- 厚度8/4，再次锯解2次：将原来的板面量度乘以3；

注：当板材经过再次锯解后出售时，出自同一块板材的薄板材应当被放在一起，检验时应当检验它们较外的一面，并当作一块板材进行计量。当出自同一块板材的薄板材没有被放在一起，且无法作为一块板材进行计量时，就应当分别进行检验和计量。在目的地进行检验前，买家应当告知卖家板材的情况，并且双方应当就检验的基本原则达成一致。

标准等级

(符合通则规定)

49. 硬木板材的标准等级有：

净划面：

FAS级 FAS

FAS级单面 FAS ONE FACE (F1F)

特选级 Selects

普1级 No. 1 Common

普2A级 No. 2A Common

普3A级 No. 3A Common

健全划面：

普2B级 No. 2B Common

普3B级 No. 3B Common

健全虫眼级 Sound Wormy

50. 特选级和普1级可以合并为一个等级。

51. 普2A级和普2B级可以合并为一个等级，统称为普2级，当进行这样合并时，应理解为将原木生产出来的所有普2A级板材包括进去。

52. 普3A级和普3B级可以合并为一个等级，统称为普3级，当进行这样合并时，应理解为将原木生产出来的所有普3A级板材包括进去。

FAS级

53. 宽度：6"及更宽。

54. 长度：8'至16'。

55. 最小划面尺寸：4"宽 x 5'长，或3"宽 x 7'长。

56. 髓心，无论嵌在里面还是显露在外，其合计长度的英寸数不得超过以英尺计的板面量度。

57. 在任一边的钝棱的合计长度都不得超过板材长度的一半。

58. 以英寸计的纵裂的合计长度不得超过该块板材的板面量度的两倍，除非在第59条所规定的1英尺或以内，则按该规定处理。

在1英尺长的范围内，裂缝的宽度不得超过1"，除非在第59条所规定的1英尺或以内，则按该规定处理。

在10英寸或以上特殊宽度的板材上，纵裂以英寸计的合计长度不得超过板材的板面量度，除非在第59条所规定的1英尺或以内，则按该规定处理。

59. 距标准长度的板材两端1英尺长的范围内，净划面必须合计占到50%，健全划面合计不得少于25%。

60. 以英寸计的节子或孔洞平均直径值不得超出以英尺计的板材板面量度值的1/3, 除非在第59条所规定的板材两端的1英尺之内, 则按该规定处理。
61. 根据两面刨光板材的规则, 如果整块板材刨光到标准厚度, 则翘曲和横弯将是允许的, 例外的情况是宽度在12" 或以上的有着翘曲和横弯的板材, 且符合这种翘曲和横弯的要求。这种对宽度在12" 或以上板材的例外不能适用于特殊宽度为10" 或以上的板材合同。
62. FAS级要求板材的净划面得率达到10/12 (83-1/3%) 或11/12 (91-2/3%), 具体如下:
板面量度4' 至7' : 1个划面, 达到10/12 (83-1/3%) 的划面得率; 8' 至11' : 2个划面; 12' 至15' : 3个划面; 16' 及以上: 4个划面; 板面量度6' 至15' 的板材还可以再有一个附加划面, 但要达到11/12 (91-2/3%) 的净划面得率。
- 注:**板面量度4' 以上板材最大划面数的速算方法: 将板面量度除以4再取整, 但结果不能超过4。板面量度6' 至15' 的板材可以有一个附加划面, 只要达到11/12 (91-2/3%) 的净划面得率。
63. FAS级还接受宽度在6" 或以上, 板面量度在6' 至12' 之间, 有两个长度任意、宽度为板材全宽的净划面, 达到11.64/12 (97%) 净划面出材率的板材。

FAS级单面 (F1F)

64. 对特定的树种, 板材较好的一面必须不低于FAS级的标准, 较差的一面必须不低于普1级的标准。FAS级和普1级中的划面的背面不必是健全划面。
在普1级面上的钝棱有以下限定: 板材两边的钝棱宽度之和不得超过板材全宽的1/3, 板材任意一边的钝棱总长度不得超过板材长度的1/2。

特选级

65. 宽度: 4" 及更宽。
66. 长度: 6' 至16'。

67. 板材较好的一面应当符合从规则55条至规则63条对于FAS级的分等要求。
68. 特选级接受:
板面量度2' 和3' 的板材, 其较好的一面, 一个划面达到100%或11/12 (91-2/3%) 的净划面出材率, 另一面不低于普1级的标准。板面量度4' 及以上的板材, 其较好的一面为FAS级, 另一面不低于普1级。FAS级和普1级的划面的背面不必是健全划面。
宽度大于等于6" 的板材, 普1级那一面上的钝棱有以下限定: 板材两边的钝棱宽度之和不得超过板材全宽的1/3, 板材任意一边的钝棱总长度不得超过板材长度的1/2。
69. 宽度为4" 和5" 的板材, 任何一面上的钝棱有以下限定: 板材两边的钝棱宽度之和不得超过板材全宽的1/3, 板材两边的钝棱总长度不得超过板材长度的1/2。

普1级

70. 宽度: 3" 及更宽, 允许有5%板材的宽度为3" 。
71. 长度: 4' 至16' 。
72. 髓心, 无论嵌在里面还是显露在外, 其合计长度不得超过板材长度的一半。
73. 最小划面尺寸: 4" 宽2' 长, 或3" 宽3' 长, 除非是宽度不足3" 的板材, 即规则第10条最小宽度规则所述情况, 那么与板材同宽的划面也是可以接受的。
74. 普1级对净划面得率的要求如下:

板面量度	要求的净划面得率	划面数量
1'	12/12 (板面量度 X 12或 100%)*	1
2'	9/12 (75%)	1
3' 和4'	8/12 (66-2/3%)	1
	9/12 (75%)	2
5' 到7'	8/12 (66-2/3%)	2
	9/12 (75%)	3
8' 到10'	8/12 (66-2/3%)	3
	9/12 (75%)	4
11' 到13'	8/12 (66-2/3%)	4
14' 及以上	8/12 (66-2/3%)	5

*两面都要是净划面

注:板面量度3'及以上板材可得最大划面数的速算方法: 将以英尺计的板面量度加1除以3再取整, 但结果不能超过5。只要能达到9/12 (75%) 的净划面得率, 板面量度3'至10'的板材可以有一个附加划面。

普2A级和普2B级

注:普2级被分为两类: 普2A级(净划面)和普2B级(健全划面)。

75. 宽度: 3" 及更宽。

76. 长度: 4' 至16'。

77. 在所要求的划面之外对于有否包含髓心没有限制。

78. 最小划面尺寸: 3" 宽2' 长, 除非是宽度不足3" 的板材, 即规则第10条最小宽度规则所述情况, 那么与板材同宽的划面也是可以接受的。

79. 普2A级对净划面得率的要求如下:

板面量度	要求的净划面得率	划面数量
1'	8/12 (66-2/3%)	1
2' 及3'	6/12 (50%)	1
	8/12 (66-2/3%)	2
4' 及5'	6/12 (50%)	2
	8/12 (66-2/3%)	3
6' 及7'	6/12 (50%)	3
	8/12 (66-2/3%)	4
8' 及9'	6/12 (50%)	4
10' 及11'	6/12 (50%)	5
12' 及13'	6/12 (50%)	6
14' 及以上	6/12 (50%)	7

注:板面量度2'及以上板材可得最大划面数的速算方法: 将板面量度除以2再取整, 但结果不能超过7。只要能达到66-2/3%的净划面出材率, 板面量度2'至7'的板材可以有一个附加划面。

注:普2B级的所有要求皆同于普2A级, 除了划面是健全划面以外, 健全划面见“健全划面”定义。

普3A级

80. 宽度: 3" 及更宽。

81. 长度: 4' 至16'。

82. 普3A级要求板材的净划面出材率达到4/12 (33-1/3%), 最小划面尺寸为3" 宽2' 长, 除非是宽度不足3" 的板材, 即规则第10条最小宽度规则所述情况, 那么与板材同宽的划面也是可以接受的。此外, 若一块板材较好的一面不低于普2A级标准, 其划面背面是健全的话, 也可以被归入普3A级。普3A级对于划面数量不作规定。

普3B级

83. 宽度: 3" 及更宽。

84. 长度: 4' 至16'。

85. 普3B级要求板材的健全划面得率达到3/12 (25%), 划面宽度不小于1-1/2", 划面面积不小于36平方英寸。普3B级对于划面数量不作规定。

等外级

86. 质量低于上述最低等级要求的板材应作检尺, 并定为“等外级”。

健全虫眼级

87. 健全虫眼级的等级应不低于普1级, 但允许出现下列天然特征: 虫眼、鸟啄纹、变色和直径不超过3/4" 的健全节。其他的正常缺陷若在前述的范围以内或不造成损害, 也允许出现在划面中。除非另行指定, 从原木锯解出的全部普1级或更好健全虫眼的板材都应当算为健全虫眼级。

注:当所购买板材的等级用“健全虫眼”与标准等级名称组合起来的名称表示时, 例如“FAS级健全虫眼”、“普1级或更好健全虫眼”, 其对于划面得率的要求等同于相应的标准等级, 但对划面品质的要求按照“健全虫眼级”的规定执行。

WHND (虫眼无缺陷级)

当所购买板材的等级用是“虫眼无缺陷”和标准等级名称组合起来的名称表示时, 例如“FAS级虫眼无缺陷”、“普1级或更好虫眼无缺陷”, 其对于划面得率的要求等同于相应的标准等级, 但允许出现虫眼、鸟啄纹和矿物条纹, 而且不加限制。

检验标准

	FAS级	FAS级单面	特选级	普1级	普2A和普2B级
最小板材尺寸	6" x 8'	同FAS级	4" x 6'	3" x 4'	3" x 4'
最小划面尺寸	4" x 5' 3" x 7'	较好一面FAS级 较差一面普1级		4" x 2' 3" x 3'	3" x 2'
基本划面得率	板面量度 x 10 83-1/3%			板面量度 x 8 66-2/3%	板面量度 x 6 50%
划面数量计算公式	$\frac{\text{板面量度}}{4}$ 最多4个			$\frac{\text{板面量度}+1}{3}$ 最多5个	$\frac{\text{板面量度}}{2}$ 最多7个
获得附加划面所需要的板面量度	6-15' 板面量度			3-10' 板面量度	2-7' 板面量度
附加划面得率	板面量度 x 11 91-2/3%			板面量度 x 9 75%	板面量度 x 8 66-2/3%
特别划面得率	97%原则: 2个净划面, 全宽任意长, 板材宽度6"及以上, 划面得率为板面量度 x 11.64	较好一面 97%原则	较好一面 97%原则, 板面量度 2' & 3' 为 100%净材 或是一个 划面达到 板面量度 x 11	板面量度 1' - 100%, 板面量度 2' - 板面 量度 x 9	板面量度 1' - 板面 量度x8 普2A级 - 净划面 普2B级 - 健全 划面

检验标准

普3A级	普3B级	FAS级的限制条件	
3" x 4'	3" x 4'	髓心 = 板面量度的英寸数	FAS级单面的钝棱: FAS规则适用于较好的一面。 普1级那面: 不超过宽度的1/3 (最宽部分相加) 或每一边长度的1/2。
3" x 2'	宽不少于 1-1/2", 面积不小 于36平方 英寸	钝棱 = 板材长度的1/2 树节 = 板面量度的1/3	特选级的钝棱: 6" 及更宽的板材: FAS限制条件适用于较好的一面。
板面量度 x 4 33-1/3%	板面量度 x 3 25%	翘曲 = 整块板材可以两面刨光至标准刨光材厚度	普1级那面: 不超过宽度的1/3 (最宽部分相加) 或每一边长度的1/2。
无限制	健全划面 无限制	纵裂 = 合计计数不得超过板面量度的2倍或12", 两者中取较大的那个值, 每12" 纵裂宽度不得超过1"	4" 和5" 宽的板材: 宽度的1/3或长度的1/2适用于两面。最宽的部分相加。两边的钝棱累计相加。
		"1英尺规则": 适用于板材两端, 所含净划面不少于50%, 健全材不少于25%	注: 本表对标准等级的主要分等要求进行了归纳总结, 更完整信息请查询相应的NHLA规则
较好一面为普2A级, 其划面背面健全, 也可以归入普3A级		普1级的限制条件髓心不能超过总长的1/2	

特殊组合等级和表面等级

普1级或更好

原木锯解出来的板材，去除达不到普1级的板材。

普2A级或更好（原木批）

原木锯解出来的板材，去除达不到普2A级的板材。普2A级的定义根据“标准检验”中各种树的规定。

普3B级或更好（锯木厂批）

原木锯解出来的所有板材，去除达不到普3B级的板材。

普1级单面

分等规则等同于标准等级的普1级，但根据板材较好的一面分等，划面的背面应当是健全划面。

普2A级单面

分等规则等同于标准等级的普2A级，但根据板材较好的一面分等，划面的背面应当是健全划面。

所有树种 - 17英尺或更长（当指定时）

在FAS级、FAS级单面、特选级和普1级中，长度超过17英尺，板面量度大于16的板材，每多出4板面量度，就可以有1个附加划面，但1块板材的总划面数量不得超过7个。

各树种的标准检验

在以下的页面中未列入的任何树种将应用标准分等规则来进行分等。

**白蜡木 (Ash)、榉木 (Beech)、桦木 (Birch)、
 檫树 (Sassafras)、朴木 (Hackberry)、七叶树 (Buckeye)、
 叶槭 (Box Elder)、美国梧桐木 (Sycamore)、
 密花石栎 (Tanoak)、美洲西部浆果鹃木 (Madrone) 和
 黄叶锥楠 (Golden Chinkapin)**

FAS级:

FAS级单面:

特选级:

普1级:

普2A级:

普3A级:

普2B级:

普3B级:

长白蜡: 在FAS级中，长度在18'及以上的白蜡木，其宽度允许为5"。

标准等级

红桦 (Red Birch) (当指定时)

每个所要求的划面都应当有一面是心材净材。

FAS级: 标准规则，除了:

宽度为5"或以上; 3'和4'板面量度、宽度为5"的板材应当全部是净材。板面量度5'至7'、宽度为5"的板材应当在一个划面上达到11/12 (91-2/3%) 的净划面得率。

FAS级单面:

特选级:

普1级:

普2A级:

标准等级

桦木边材 (Sap Birch) (当指定时)

其他标准等同于红桦，除了下述不同：每个所要求的划面都应当有一面是边材净材。

硬枫木 (Hard Maple)

FAS级:

FAS级单面:

特选级:

普1级:

普2A级:

普3A级:

普2B级:

普3B级:

标准等级

注: 除非另有规定，否则硬枫木的颜色不作挑选。

硬枫木边材 (Sap Hard Maple) (当指定时)

每个所要求的划面都应当有一面是边材净材。

FAS: 标准等级，除了:

5"及更宽; 板面量度3'和4'、宽度为5"的板材应当全部是净材。板面量度5'至7'、宽度为5"的板材应当在一个划面上达到11/12 (91-2/3%) 的净划面得率。

FAS级单面:

特选级:

普1级:

普2A级:

标准等级

白枫 (White Maple)

注：订单应具体指明是硬枫还是软枫。

“白色”在规则中表示边材。术语“一级白枫”和“二级白枫”表示在各个等级的划面上对于边材的要求。

白枫分为一级白枫和二级白枫。一级白枫要求所需划面的两面和两边都是边材；二级白枫要求一面和两边都是边材，而划面另一面的边材比例不得小于50%。

FAS：标准规则，除了：

宽度：4”及更宽。宽度为4”和5”的板材应当全部是净材。

FAS级单面：

特选级：

普1级：

普2A级：

标准等级

注：在普2A级或更好的等级中，矿物条纹和斑点以及与其性质相似的条纹和斑点，其总面积在所要求划面的任何一面中所占的比例都不得超过1/24。（参阅11页的第43条）

钢琴部件硬枫 (Piano Action Hard Maple)

等级：FAS级、FAS级单面、特选级和普1级：

这些等级中的划面上应当是直纹的边材，两面都应当是净材。在离板边12英寸的范围内，如所需划面上内的纹理分叉不超过1英寸，就可以认为板材是直纹的。旋涡花纹、交叉纹理、卷曲纹理、鸟眼、矿物条纹、斑点和干裂都不允许出现在所需划面的任何一面上。

FAS级：标准等级，除了：

宽度：4”及更宽。

宽度为4”和5”的板材应当全部是净材。

FAS级单面：

特选级：

普1级：

标准等级

注：全美硬木板材协会的检验员将尽其所能地对直纹、旋涡花纹、交叉纹理、卷曲纹理、鸟眼、矿物条纹、斑点和干裂做出最好的判断，但协会并不对这些缺陷判别负有责任。

椴木 (Basswood)

FAS级：标准等级

FAS级单面：标准等级

特选级：标准等级

普1级：标准等级

普2A级：标准等级，除了允许有变色

普2B级：标准等级

普3A级：标准等级，除了：

划面可以是健全的，参照“健全划面”的定义。

普3B级：标准等级。

注：在椴木中，黑色或棕色的斑点或条纹被允许出现在普2A级或更好等级的划面上。但当这些斑点或条纹的合计面积超过所需划面上总面积的1/12时，板材的等级降等一级。（参见第11页，第42条）。在FAS级单面及特选级板材，此限制仅适用于较好的一面，在FAS级板材，如两面都超过此限制条件，板材的等级降至普1级。

注：休眠嫩芽被视为树瘤。

椴木大方料 (Basswood Key Stock)

等级：FAS级、FAS级单面、特选级和普1级：

同椴木等级，除了：

- 每个所需划面的正面应当全部是边材，背面边材不得少于90%。
 - 每个所需划面上应当完全没有斑点、条纹和卷曲或交叉纹理。
- 注：**全美硬木板材协会的检验员将尽其所能地对鸟眼、条纹和斑点、以及过多的卷曲或交叉纹理做出最好的判断，但协会并不对这些缺陷负有责任。

软榆 (Soft Elm)

FAS级：

FAS级单面：

特选级：

普1级：

普2A级：

普2B级：

普3A级：标准等级，除了：

划面可以是健全划面，参照“健全划面”的定义。

普3B级：标准等级。

注：在软榆中，平均直径不超过3/8”的鸟啄痕被允许出现在普2A级或更好等级的划面上。但当其合计面积超过所需划面上总面积的1/12时，板材的等级将降等一级（参见第11页，第42条）。

软枫 (Soft Maple)**FAS级:****FAS级单面:****特选级:****普1级:****普2A级:****普2B级:****普3A级:** 标准等级, 除了:

划面可以是健全划面, 参照“健全划面”的定义。

普3B级: 标准等级。

标准等级

注: 当软枫按WHND (无缺陷虫眼) 级出售时, 节子或类似的东西, 最大尺寸不超过1/4”。划面中允许包含健全中心部分或直径不超过1/8”的不健全中心部分。

樱桃木 (Cherry)**FAS级:****FAS级单面:****特选级:****普1级:****普2A级:****普3A级:****普2B级:****普3B级:**

标准等级

注: 在划面中允许有节树。对树胶条痕和斑点没有任何限制 (规则第27条)。

**核桃木, 美洲山核桃木和岩榆
(Hickory, Pecan and Rock Elm)****FAS级:** 标准等级, 除了:

宽度: 4”及更宽, 宽度为4”和5”的板材应当一个划面达到11/12 (91-2/3%) 的净划面出材率。

FAS级单面:**特选级:****普1级:****普2A级:****普2B级:****普3A级:** 标准等级, 除了:

划面可以是健全划面, 参照“健全划面”的定义。

普3B级: 标准等级。

标准等级

注: 平均直径不超过3/8”的鸟啄痕被允许出现在普2A级或更好等级的划面上。但当其合计面积超过所需划面总面积的1/12时, 板材的等级将降等一级 (参见第11页, 第42条)。

注: 对山核桃木和美洲山核桃木, 全美硬木板材协会的检验员视作同一树种。

**家具用岩榆, 家具用山核桃木和家具用美洲山核桃木
(Cabinet Rock Elm, Cabinet Hickory and Cabinet Pecan)
(当指定时)**

在所有的方面, 采用标准等级规定。

红橡木、白橡木和刺槐 (弦切板)**(Red Oak, White Oak and Locust) (Plain Sawn)****FAS级:****FAS级单面:****特选级:****普1级:****普2A级:****普3A级:****健全虫眼级:****普2B级:****普3B级:**

标准等级

注: 在红橡木、白橡木和刺槐的弦切板中, 矿物条纹和斑点及其性质相类似的条痕和斑点, 其合计面积不得超过所需划面总面积的1/12, 否则板材等级将被降等一级 (参见第11页, 第42条)。在FAS级单面及特选级板材, 此限制仅适用于较好的一面, 在FAS级板材, 如两面都超过此限制条件, 板材的等级降至普1级。

红橡木、白橡木和刺槐 (径切板)**(Red Oak, White Oak and Locust) (Quarter Sawn)**

在所需划面的一面上, 应有合计90%的区域显示出应有的径切花纹。

FAS级: 标准等级, 除了:

5”及更宽: 板面量度3’和4’, 宽度为5”的板材应当全部是净材。板面量度5’至7’, 宽度为5”的板材应当在一个划面上达到11/12 (91-2/3%) 的净划面得率。

FAS级单面:**特选级:****普1级:****普2A级:****普3A级:****健全虫眼级:****普2B级:****普3B级:**

标准等级

注：在红橡木、白橡木和刺槐的径切板中，矿物条纹和斑点以及与其性质相似的条纹和斑点，其合计面积不得超过所需划面总面积的1/12，否则板材等级将被降等一级（参见第11页，第42条）。在FAS级单面及特选级板材，此限制仅适用于较好的一面，在FAS级板材，如两面都超过此限制条件，板材的等级降至普1级。

美国梧桐木径切板 (Quartered Sycamore)

除了矿物条纹和斑点及其性质相类似的条纹和斑点不受限制之外，美国梧桐木的径切板的分等根据橡木径切板的分等规则执行。

白杨木美国鹅掌楸木 (American Tulipwood)

注：在FAS级，以及FAS级单面和特选级的FAS面上，矿物条纹和斑点的合计面积不得超过板面面积的1/6。但在普通级别中没有这类限制（参见第10页，第38条）。

FAS级：
FAS级单面：
特选级：

} 标准等级

普1级：标准等级，除了允许有少量的变色。

注：当板材被两面刨光至标准刨光材厚度后，变色将成为淡灰色。

普2A级：标准等级，除了允许有变色。

普2B级：标准等级。

普3A级：标准等级，除了划面可以是健全划面，参照“健全划面”的定义。

普3B级：标准等级。

黑胡桃木 (Walnut) 和灰胡桃木 (Butternut)

若黑胡桃木经过汽蒸并被标以“汽蒸过的黑胡桃”进行出售，将不分心边材。

FAS级：标准等级，除了：

- 最小划面尺寸：4”宽3”长，或3”宽6”长。
- 宽度：5”及更宽。
- 长度：6’及更长。

- 宽5”、6”、和7”的板材在板材的一面或两面上，允许有合计不超过板面宽度1/6的边材。8”及以上宽度的板材在板材的一面或两面上，允许有合计不超过板面宽度1/4的边材。

上述所允许的边材，其任何一部分都可以包括在划面中。

- 3至7板面量度的板材应当在2个划面上达到10/12(83-1/3%)的净划面得率；8”或以上板面量度的板材应当有3个划面达到上述的净划面得率，但是12”或以上的板面量度的板材通过一个附加划面来达到11/12 (91-2/3%)的净划面得率，也是允许的。

FAS级 (6”和7”长的)：根据列于28页上的标准缺陷分等

- 宽度大于等于5”的板材。
- 与FAS级胡桃的标准等级一样允许同样的边材数量。
- 长度为6”和7”，宽度大于等于5”的板材，允许在两边上有合计长度不超过板材长度1/6的钝棱，或在板材一端或两端有不超过板材厚度的一半的钝棱；在1/2”至3/4”厚的板材上，钝棱的宽度不超过1/2”；在1”至2”厚的板材上，钝棱的宽度不超过3/4”，在2-1/2”及以上厚度的板材上，钝棱的宽度不超过1”。
- 在它的一端，允许有6”长的开裂；或在两端，允许合计6”长的开裂。
- 宽度为5”、6”和7”的板材可以有一个标准缺陷；8”及以上宽度的板材可以有二个标准缺陷。关于标准缺陷，详见第28页。

FAS级单面：长度为6”和7”的板材其较好的一面应达到FAS级的标准，板材的另一面根据“健全划面”的定义应是健全划面，或不低于普1级的水平。长度大于等于8”的板材其较好的一面应达到FAS级的标准，划面另一面根据“健全划面”的定义应是健全划面，或不低于普1级的水平。

特选级：标准等级，除了：

- 2”板面量度的板材应当全部是净材；3”及以上的板面量度的板材，它们要求的净划面得率与FAS级黑胡桃木相同。
- 最小划面尺寸：4”宽3”长，或3”宽6”长。
- 长度：6’及更长。
- 宽4”的板材，允许在其较好一面上有合计不超过板面宽度1/6的边材。5”及以上宽度的板材，在其较好一面上对于边材的限制与FAS级相同。在另一面上则对边材不加任何限制。

普1级：标准等级，除了：

- 没有对于宽度和长度百分比的限制。各种宽度和长度的板材都应当达到66-2/3%的净划面得率，但板面量度为1”的板材必须能得到12个划面单位的净材。

- 对于划面的数量没有限制。
- 在心材部分上的每个划面都应当是净材，且是黑色的；在边材部分上的每个划面中，合计边材面积不得超过1/2。板材的等级应当从黑色（心材）那一面进行评判，划面的背面则根据“健全划面”定义是健全划面；否则，边材部分应当达到66-2/3%的净划面得率。

普2A级：标准等级，除了：

- 没有对于长度百分比的限制。
- 对于划面的数量没有限制。
- 最小划面尺寸：2”及更宽，最小面积72平方英寸。

在心材部分上的每个划面都应当是净材，且是黑色的；在边材部分的个划面可以全部是边材。板材的等级应当从黑色（心材）那一面进行评判，划面的背面则根据“健全划面”的定义是健全划面；否则，边材部分应当达到50%的净划面得率。

普2B级：与普2A级的标准相同，除了划面是健全划面，参照“健全划面”的定义。

普3级：标准规则，普3A级和普3B级被合并为一个等级。

标准缺陷

（适用于 6’ 和 7’ 的 FAS 级胡桃木）

节子和孔洞的大小由其最大长度和最大宽度的平均值所决定。

一个直径1-1/4”的节子或孔洞是一个标准缺陷。

距离板的两个侧边和两个端头较大而不能被视为等同于钝棱的缺陷，应按下列规则折算成标准缺陷：

4个小虫眼或同等缺陷等于1个标准缺陷。

3个大虫眼或同等缺陷等于1个标准缺陷。

2个节子或其他的缺陷，它们的直径之和不超过1-1/4”的，等于1个标准缺陷。

在一块板材上，上述标准缺陷不得超过2个，每多出一个直径小于等于5/8”的大小虫眼、节子或孔洞则增加1个标准缺陷。

合计长度不超过2-1/2”的髓心被视为1个标准缺陷。

除了钝棱和开裂之外，大于1个标准缺陷的缺陷，将根据下列的平均直径折算成标准缺陷：

- 直径2-1/2”的节子或同等缺陷被视作2个标准缺陷。
- 直径3-3/4”的节子或同等缺陷被视作3个标准缺陷。

直径5”的节子或同等缺陷被视作4个标准缺陷。

以英寸表示的开裂的长度，在数值上等于以英尺表示的板面量度；在1英尺长度内，裂缝的分叉宽度不大于1”。

钝棱或等同的其他缺陷，1”宽，在板材两边或两端，合计长度为板材长度的1/6。钝棱可以存在于整个厚度方向上，因此在板材的两面都可能发现钝棱。

虫眼、蛀洞（grub）、节子和筏运针孔，不超出上述一个标准节子缺陷的大小。

同等缺陷

没有被定义为标准缺陷的其他缺陷，它们对板材的损害不大于所允许的标准缺陷，被归为同等缺陷，同时也必须得到检验员的认可。

糖桉木 (Sap Gum)、三角叶杨木 (Cottonwood)、 黑桉木 (Black-Gum)、美国紫树 (Tupelo)、 木兰 (Magnolia)、柳木 (Willow)

注：对于蓝果木和美国紫树，全美硬木板材协会的检验员将它们视作同一树种。

FAS级：

FAS级单面：

特选级：

普1级：

普2A级：

普2B级：

普3A级：标准等级，除了：划面可以是健全划面，参照“健全划面”的定义。

普3B级：标准等级。

标准等级，除非另有规定，在所有这些等级中允许存在变色。

注：糖桉木是产自美国枫香树的板材，其边材比例高于赤桉木板材等级所规定的范围。更多关于各种桉木的分等规则请参阅以下。

径切糖桉木 (Quartered Sap Gum)、 径切黑桉木 (Quartered Black Gum) 和 径切紫树木 (Quartered Tupelo)

FAS级：标准等级，除了：

板材宽度应大于等于5”；5”宽、板面量度3’和4’的板

材应当全部是净材，5”宽、板面量度5’至7’的板材应当在一个划面上达到11/12 (91-2/3%)的净划面得率。

FAS级单面：

特选级：

普1级：

普2A级：

- 对于木材花纹没有要求。
- 各个等级都允许划面上出现变色。
- 达不到普2A级标准的板材应作为糖桉木或黑桉木进行分等。

带状花纹 (Ribbon Stripe)

当指定板材具有带状花纹时，应根据是通过径切来获得波浪状纹理并产生带状花纹效果来挑选。每个所需划面的一面应当有合计90%的面积具有这种带状花纹。

弦切赤桉木 (Plain Red Gum)

赤桉木是产自美国枫香木的板材，根据赤桉木条目含义所定义的规则，等级材中容许有足够多的心材。

在所有的等级中，变色可以出现在边材部分。这些边材都可以包括进划面中。

FAS级：标准等级，除了：

FAS级允许在板材的一面上有合计1”宽的边材部分，在另一面上有合计表面积1/5的边材。

FAS级单面：标准等级。

特选级：标准等级，除了：

4”和5”宽、6’和7’长的板材有一面应当全部是心材；宽大于等于6”、长大于等于8’的板材，其满足特选级标准分等要求的那一面可以有合计1”宽的边材，另一面则对边材没有限制。

普1级：标准等级，除了：

每个划面应当有一面全部是心材。

普2A级：标准等级，除了：

每个划面应当有一面全部是心材。

达不到普2A级标准的板材应作为糖桉木进行分等。

弦切赤桉木，带有木材花纹

(Plain Sawn Red Gum, Figured Wood)

应当特别挑选那些有斑纹和斑点及条痕有色调的板材，这样可以板面上获得杂色的效果。

每个所需划面的一面应当有合计90%的面积具有这种斑纹和色调，但在具有斑点和条痕的部分之间，允许没有花纹的部分为1”宽、24”长或相等面积。

其他方面按照弦切赤桉木的规定。

径切赤桉木 (Quartered Red Gum)

(对于木材花纹没有要求。所有的等级都允许边材上出现变色。)

FAS级：标准等级，除了：

板材宽度应大等于5”；5”宽、板面量度3’和4’的板材应当全部是净材，5”宽、板面量度5’至7’的板材应当在一个划面上达到11/12 (91-2/3%)的净划面得率。

在FAS级中，5”宽的板材有一面应当完全没有边材；6”和7”宽的板材在一面上可以有合计3/4”宽的边材。宽度大于等于8”的板材在一面上可以有合计1”宽的边材。所有板材的另一面可以有合计板面面积1/5的边材部分。上述边材的任何一部分都可以包含在划面上。

特选级：标准等级，除了：

4”和5”宽的板材有一面应当完全没有边材；6”和7”宽的板材在一面上可以有合计3/4”宽的边材。宽度大于等于8”的板材在一面上可以有合计1”宽的边材。上述板面都必须达到标准特选级的分等要求。板材的另一面上对于边材没有限制。

普1级：标准等级，除了：

每个划面应当有一面全部是心材。

普2A级：标准等级，除了：

每个划面应当有一面全部是心材。

达不到普2A级标准的板材应作为糖桉木进行分等。

带状花纹 (Ribbon Stripe)

当指定具有带状花纹的板材时，应特别挑选那些由径切所产生的波状纹理而形成的带状花纹的板材。每个所需划面的一面应当有合计90%的面积具有这种带状花纹。

径切赤桉木，带有木材花纹

(Quartered Red Gum, Figured Wood)

应特别挑选那些有斑纹和斑点及条痕有色调的板材，这样可以板面上获得杂色的效果。

每个所需划面的一面应当有合计90%的面积具有这种斑纹和色调，但在具有斑点和条痕的部分之间，允许没有花纹的部分为1"宽、24"长或相等面积。

其他方面按照径切赤桉木的规定。

美国白杨木 (Aspen)

FAS级、FAS级单面、特选级和普1级：标准等级。

普2A级：标准等级，除了：允许变色。

普2B级：标准等级。

普3A级：标准等级，除了划面是健全划面，参照“健全划面”的定义。

普3B级：标准等级。

美国栗树 (American Chestnut)

FAS级、FAS级单面、特选级和普1级：标准等级，除了对虫眼和变色没有限制。

健全虫眼级：标准等级，除了：

对于所允许健全节的尺寸没有限制。

划面应当是健全的，参见“健全划面”定义。

髓心的合计长度不得超过板材长度的3/4。

普2A级和普2B级：标准规则，除了：

划面应当是健全的，参见“健全划面”定义。

普3A级：标准等级，除了划面是健全划面，参照“健全划面”的定义。

普3B级：标准等级。

铅笔柏 (Aromatic Red Cedar)

等级：普1级或更好、普2A级：

划面应当是健全的，但健全节、白色条纹以及坚硬、紧密的髓心可以出现在划面上。

在划面是心材这一面上，所含边材合计不得超出划面面积的1/6；而它的背面上允许存在边材。

适用锯解不当板材的标准规则。

厚度：标准等级。

普1级或更好：

- 宽度：3"及更宽，允许3"宽板材占25%。
- 长度：3'及更长。
- 最小划面尺寸：3"宽2'长、或2"宽3'长。
- 每块板材的划面得率不能低于66-2/3%。
- 对于划面的数量没有规定。

普2A级：

- 宽度：2"及更宽，允许2"宽板材占35%。
- 长度：2'及更长。
- 最小划面尺寸：2"及更宽，面积大于等于48平方英寸。
- 每块板材的划面得率不能低于50%。
- 划面的数量没有规定。

殖民地杨木 (Colonial Poplar)

宽度：4"及更宽。

长度：6'至16'。

最小划面尺寸：4"宽2'长、或3"宽3'长。

对每个所需划面，允许有健全节、大小虫眼、鸟啄纹、矿物条痕、变色和树瘤，不受限制。

划面的背面应当是健全的，参见“健全划面”定义，但直径大于1/8"的孔洞不可以出现在划面上。

所允许出现的节子可以包含深度不超过板材厚度1/2的纵裂或开裂。

殖民地杨木要求达到66-2/3%的划面得率，具体如下：

- 板面量度2' 至4' ——1个划面；
- 板面量度5' 至7' ——2个划面；
- 板面量度8' 至10' ——3个划面；
- 板面量度11' 至13' ——4个划面；
- 板面量度14' 及以上 ——5个划面；

若买卖双方协商一致，板材边缘和/或两端的缺陷可以划分出去。采用这种方法后，板面量度和等级就应当根据余下的板面来决定。

乡村橡木 (Rustic Oak)

除了允许一个附加划面之外，其他的规则与殖民地杨木相同。

太平洋沿岸赤桉木普1级或更好 (Pacific Coast Red Alder)

当太平洋红桉木或太平洋枫木标以“小节子无缺陷”进行出售时，划面上的节子的最大尺寸不超过1/4”，节子的中心是健全的，或含有不健全的中心部分其直径不超过1/8”。通则和标准等级（第4-19页）适用于所有本土的和北美硬木地带的全部商用硬木的测量和检验，除了一些例外，如以下所述的各别树种。这些规则适用于湿材、干材、粗锯材或刨光材。无论何种厚度的板材，其较好的一面必须达到相应等级的最低划面得率要求，另一面则应当按照“健全划面”的定义是健全的或更好，除非另行指明。除非买卖双方一致同意且在订单上明确标明，否则上述规则没有任何例外。

优等级

- 宽度：4”及更宽。
- 长度：6’及更长。
- 最小划面尺寸（正面）：4”宽，3’长；或3”宽，6’长。
- 最小划面尺寸（背面）：4”宽，2’长；或3”宽，3’长。较好一面的净划面得率为83-1/3%(10/12)，反面的等级不低于橱柜等级(66-2/3%或8/12)。特选级和橱柜级的正面划面的背面不要求是健全划面。
- 髓心：不允许任何板材含有内藏的或是外露的髓心，即使有，其以英寸计的合计长度不得超过以英尺计的板面量度的两倍。
- 纵裂：不允许任何板材含有纵裂，即使有，其以英寸计的合计长度不得超过以英尺计的板面量度的两倍。
- 钝棱：在特选级的正面，钝棱或等同其的缺边合计每一边不超过板材长度的1/2，或者是该块板板面量度的1/12。在板材背面或橱柜级的一面，钝棱或等同其的缺边合计每一边不超过板材宽度的1/2和长度的3/4，或者板材可以有合计三分之一宽、二分之一长的钝棱。钝棱可以分布在板材宽度方向的两侧，也可以在长度方向上的两端。
- 顺弯：任何板材不得有超过5/8”的顺弯。在划面区域以外，对节子不实行“1英尺规则”或限制。

橱柜级

- 宽度：4”及更宽，其中有5%的3”的宽度也是允许的。长度：6’及更长。
- 对划面数没有限制。
- 最小划面尺寸：4”宽，2’长，或3”宽，3’长。板材的等级根据最差的一面确定。1”和以上的板面量度的板材有不少于66-2/3%(8/12)的净划面得率。

定制级

宽度：4”及更宽，允许3”宽板材占5%。长度：任意6’及更长。对划面数没有限制。

最小划面尺寸：4”宽、2’长、或3”宽、3’长。

板材的等级根据较好的一面确定。1”和以上的板面量度的板材有不少于66-2/3%(8/12)的净划面得率。板材的板面量度应大于等于1”，净划面得率不小于66-2/3%。划面的另一面应当是健全划面，参照“健全划面”的定义。

普通级

宽度：4”及更宽，允许3”宽板材占5%。长度：5’及更长。

对划面数没有限制。最小划面尺寸：3”宽、2’长。

板材的等级根据较好的一面确定。1”和以上的板面量度的板材有不少于50%(6/12)的净划面得率。划面的另一面应当是健全划面，参照“健全划面”的定义。

多节的赤桉木 (Knotty Alder)

优质的/乡村级/特征(等级)

宽度：4”及更宽。

长度：7’及更长。

对划面数没有限制。

最小划面尺寸：4”宽、2’长。最好的一面的净划面得率：83-1/3%，结构上健全的得率。

最差一面的净划面得率：66-2/3%，结构上健全至不低于框架材等级。

划面上允许轻微的干裂、夹皮、坚硬紧密的髓心、虫孔、健全节、星状的封闭节和不健全节。钝棱可以分布在宽度方向上的两侧。对制造商的规格可以是挑选为特定等级的或是几个等级合在一起的。

髓心：没有限制。

纵裂：不允许任何板材含有纵裂，即使有，其以英寸计的合计长度不得超过以英尺计的板面量度的两倍。

顺弯：任何板材不得有超过在3/8”至5/4”的板材中有5/8”的顺弯或在6/4至24/4的板材中有1”的顺弯。

节子：在整个板材上不允许有不健全节。最大的优质节尺寸（正面）：1”不健全节和1-1/2”的健全节。最大的乡村级节子尺寸（正面）：1-1/2”不健全节和3”的健全节。

每一个所要求的划面中每8个划面单位必定最少有一个特征。

结构用材等级

宽度：4”及更宽。

长度：6’及更长。

对划面数没有限制。

净划面得率：最差的一面有结构健全的66-2/3%净划面得率，反面是健全的。

最小划面尺寸：4”宽、2’长，但是每一块板材必须包含至少一个4”宽、6’长的划面。

划面允许变色、干裂、轻微的表面轮裂、夹皮、坚硬紧密的髓心、

虫孔、节子的最大尺寸不超过划面宽度一半。其他的孔和不健全节子的最大尺寸在4”至5”宽的划面上为1-1/2”，在6”或以上宽的划面上为2”。

钝棱不超过板材宽度的四分之一或板材长度的二分之一。钝棱可以分布在板材宽度方向的两侧。也可以在长度方向上的两端。在板长的两端允许存在钝棱。其他的缺陷只要不损害划面的强度都是允许的。

第3级/经济型结构用材等级

宽度：4”及更宽。

长度：5’及更长。

最小划面尺寸：3”宽、2’长。对划面数没有限制。33-1/3%结构健全的净划面得率。

划面允许变色、干裂、轻微的表面轮裂、夹皮、坚硬紧密的髓心、虫孔、健全节子的最大尺寸不超过划面宽度一半。其他的孔和不健全节子的最大尺寸在4”至5”宽的划面上为1-1/2”，在6”或以上宽的划面上为2”。其他的缺陷只要不损害划面的强度都是允许的。

太平洋沿岸枫木 (Pacific Coast Maple)

当太平洋沿岸枫木标以“小节子无缺陷”进行出售时，划面上的节子及等同缺陷，其最大尺寸不超过1/4”，节子的中心是健全的；如节子中心不健全或含其等同缺陷，其直径不超过1/8”。

除了另行列出的相应树种，通则和标准等级（第4-19页）适用于本地生及西北硬木林区的商用硬木检尺和检验。

这些规则适用于湿材、干材、粗锯材和刨光材。无论何种厚度的板材，其较好的一面必须达到相应等级的最低划面得率要求，另一面则应当按照“健全划面”的定义是健全的或更好，除非另行指明。

除非买卖双方一致同意且在订单上明确标明，否则上述规则没有任何例外。

分等规则

特选级或更好：

宽度：4”及更宽，允许3”宽板材占5%。

长度：不规则宽的4’及更长。

最小划面尺寸：4”宽3’长、或3”宽6’长。对于划面的数量未加规定。此等级要求板材的板面量度大于等于1’，净划面得率不小于83-1/3%，划面的另一面应当按照“健全划面”的定义是健全的，但板面量度大于等于1’的，一面上的净划面得率大于等于83-1/3%，另一面不低于商店1级标准的板材，也可以列入。

髓心：以英寸计的髓心的合计长度，在数值上不得大于以英尺计的该块板材的板面量度的两倍。

纵裂：以英寸计的纵裂的合计长度，在数值上不得大于以英尺计的该块板材的板面量度的两倍，在1英尺长的范围内，裂缝的宽度不得超过1”，除非在第59条所规定的1英尺之内，则按该规定处理。

钝棱：在特选级或更好的等级中，钝棱或其等同的缺陷不得超过划面量度的1/12。

在特选级或更好的等级中，板材商店1级的那一面上，钝棱或其等同的缺陷合计不得超过板材宽度的1/4、长度的3/4，或是宽度的1/3、长度的1/2。钝棱可以分布在板材宽度方向的两侧，也可以在长度方向上的两端。特选级或更好的等级及商店1级中，划面的背面不必是健全划面。

商店1级 (No. 1 Shop)

宽度：4”及更宽，允许3”宽的板材占5%。

长度：不规则宽的4’及更长。

最小划面尺寸：3”宽3’长、或4”宽2’长。板面量度应大于等于1’，净划面得率不小于66-2/3%，划面的另一面应当是健全划面，参照“健全划面”的定义。

商店2级 (No. 2 Shop)

宽度：4”及更宽，允许3”宽的板材占5%。

长度：不规则宽的4’及更长。

最小划面尺寸：3”宽2’长。对于划面数量没有限制。板面量度应大于等于1’，净划面得率不小于50%，划面的另一面应当是健全划面，参照“健全划面”的定义。

商店3级 (No. 3 Shop)

宽度：3”及更宽。

长度：不规则宽的4’及更长。

最小划面尺寸：3”宽、2’长。对于划面数量没有限制。板面量度应大于等于1’，净划面得率不小于33-1/3%，为健全或更好划面。

注：达不到上述商店3级划面得率、宽度或长度要求的板材，应当另行检尺并归入等外级。

结构用材等级

宽度：4”及更宽。

长度：7’及更长。

最小划面尺寸：每一块板材至少包含1个4”x7’的划面；其它的划面最小尺寸为4”x2”。每1块板材的净划面得率不小于83-1/3%，划面的另一面应当是健全划面，参照“健全划面”定义。

划面数没有限制。

钝棱：钝棱不超过每块板材宽度的二分之一、长度的的一半。钝棱可以分布在板材宽度方向的两侧，也可以在长度方向上的两端。每个划面的平直度都应在合理的范围内；在划面上允许有：夹皮、干裂、不影响划面强度的表面轮裂、坚硬紧密的髓心、变色、虫孔和其他的孔洞或在4”至5”宽的划面上最大尺寸不超过1-1/2”，在6及更宽的划面上最大尺寸不超过2”的朽节；最大尺寸不超过划面宽度1/2的健全节，以及其他不影响划面强度的上述缺陷。板材的两面都适用于上述规则。

柏木属板材的检验 通则

注：除非另行约定，NHLA 检验员将按照这些规则来对柏木属板材进行检验。

- 关于柏木属板材的检验规则全部都集中在本章中，以避免与出现在本书其他部分的树种和标准等级相混淆。
- 对 NHLA 检验员在发货地检验柏木属板材的提出申请时，必须附带一份货物定单的复印件。对 NHLA 检验员在收货地检验柏木属板材的申请时，也应当附带一份货物定单的复印件，但如果没有定单复印件的话，NHLA 检验员将根据下文所述的标准柏木属板材等级进行分等，这些等级的优先次序是：特选级和更好 (Selects & Better)、普1级 (#1 Common)、普2级 (#2 Common)、啄痕级 (Peck)。
- 板材应根据检验员见到它们时的状态 (全长、全宽) 进行检验和测量。检验员不得在评判时由于考虑了加工余量而提高板材等级，但在粗锯材表面可以通过刨光至标准刨光材厚度而去除的缺陷例外；除此之外，粗锯材和刨光材可容许的缺陷对所有树种和等级都是相同的。
- 这些规则只是给出了任何特定等级的最低要求，但每个等级都包含从最低要求到下一个更高等级的要求之间的所有板材。
- 板材的等级应当根据其较好的一面所决定。在特选级和更好这个级别中，板材较差的一面不得低于普1级的标准。在普2级中，板材较差的一面必须不能影响这块板材的使用性。

检尺和测量

- 标准尺寸板材的检尺应当按板尺数计量。标准厚度小于1英寸的板材，应使用它的板面面积来计作其板尺数。在使用分等尺 (Board Rule) 来测量板材时，所得到的板尺数是将厚度算作1英寸所得出的数值。若板材的厚度大于1英寸，应将上述数值再乘以板材以英寸表示的厚度值 (包括整数部分和分数部分)。

- 在使用分等尺 (Board Rule) 来测量不规则宽度的板材时，但如果宽度的分数部分正好是半英尺整，则可以进位或退位取整；当板材的宽度分数部分大于或小于半英尺时，应当四舍五入取整。以英尺计的板材长度也应以四舍五入的原则取整。
- 做成坯料的板材或指定宽度的板材应当逐块按照尺寸和长度分别检尺。
- 推荐的锯解尺寸：若是湿材，坯料宽度应超出名义宽度 $1/4"$ 至 $1/2"$ 。若是干材，则坯料宽度应达到足量宽度，但可以有 10% 的板材存在 $1/8"$ 的宽度不足。若进行两边刨光，则宽度在 $8"$ 以下的板材，其宽度可以比名义宽度小 $1/2"$ 。宽度在 $8"$ 及以上的板材，其宽度可以比名义宽度小 $3/4"$ 。所有的等级都应是坯料宽度，除非另行指定。
- 若板材除了钝棱部分之外的厚度差异 (最厚处与最薄处) 大于下表所示的范围，则应当将板材最薄处厚度的测量结果作为整块板材的厚度，并将此块板材归为不当锯材。

$1/16"$	厚度为 $3/8"$ 及 $1/2"$
$1/8"$	厚度为 $5/8"$ 及 $3/4"$
$1/4"$	厚度为 $1"$ 至 $2"$
$3/8"$	厚度为 $2-1/2"$ 及 $3"$
$1/2"$	厚度为 $4"$

含水率

- 以绝干重计算的窑干材含水率

$5/4"$ 及以下	11% 至 15%
$6/4"$ 及以下	13% 至 18%

 气干材的含水率不得超过 18%。

标准厚度

- 毛锯材的标准厚度为： $1"$ 、 $1-1/4"$ 、 $1-1/2"$ 、 $1-3/4"$ 、 $2"$ 、 $2-1/2"$ 、 $3"$ 、 $3-1/2"$ 、 $4"$ 、 $4-1/2"$ 、 $5"$ 、 $5-1/2"$ 、 $6"$ 。厚度也可以 $1/4$ 英寸计，如下： $4/4$ 、 $5/4$ 、 $6/4$ 、 $7/4$ 、 $8/4$ 、 $10/4$ 、 $12/4$ 、 $14/4$ 、 $16/4$ 、 $18/4$ 、 $20/4$ 、 $22/4$ 和 $24/4$ 。
- 毛锯材厚度必须比名义厚度大： $1/16"$ 至 $1/8"$ 。

翘曲和横弯

- 整块板材的平直度必须保证在两面刨平后的厚度不小于标准厚度 $1/4"$ ，不允许漏刨。

缺陷 (Defect) 和污迹 (Blemish) 的定义

- 若遇到在分等规则中没有提及的缺陷或污迹或两者混合的情况，则将根据它们对所考察板材等级的损害效果而视为相应已知缺陷的等同缺陷。
- 柏木属板材常见缺陷和污迹的标准定义如下：

18. 缺陷是指任何不规则地出现在木材内部或表面，可能降低其强度、耐久度、或使用价值的瑕疵。
19. 污迹是指任何不属于缺陷，但破坏木材外观的瑕疵。

纵裂 (Check)

20. 纵裂 (Check) 是指沿着板材长度方向的表面开裂，往往横跨年轮延伸。
21. 表面纵裂 (Surface Check) 是指位于板材表面的纵裂。
22. 小型的表面纵裂 (Small Surface Check) 是指长度不超过 4"、可察觉得到的裂纹。
23. 中型的表面纵裂 (Medium Surface Check) 是指长度超过 4" 但不超过 10"、宽度不超过 1/32" 的裂纹。
24. 大型表面纵裂 (Large Surface Check) 是指长度超过 10"、宽度超过 1/32" 的开口。
25. 端口纵裂 (End Check) 是指位于板材一端的纵裂。
26. 贯穿纵裂 (Through Check) 是指从一面到背面、或到相邻面贯穿整块板材的纵裂。
27. 内部纵裂 (Heart Check) 是指从髓心部分开始向板材表面延伸但尚未到达板材表面的纵裂。

腐朽 (Decay) 和啄痕 (Peck)

28. 腐朽 (Decay) 是指由真菌引起的木质降解。腐烂 (Dote) 和腐败 (Rot) 与腐朽是同义词。
29. 初期腐朽 (Incipient Decay) 是腐朽的初期阶段，木质的降解尚未明显地使木质疏松并影响木材的硬度。此阶段通常伴随有木质轻微的变色或色泽泛白。
30. 晚期 (或典型) 腐朽 (Advanced or Typical Decay) 是腐朽发展的后期阶段，能够明显地察觉到木质的降解，因为木材已变得松软、易碎、海绵化、纤维化、有环裂或凹痕。此阶段通常伴随有木质明显的变色或泛白。
31. 啄痕 (Peck) 是一种典型腐朽，通常表现为孔洞、袋状洞或健全木质包围下的一片松软的腐败木质。轻微啄痕 (Slight Peck) 是指不贯穿板材、表面积不超过板材面积 10% 的啄痕。

孔洞 (Holes)

32. 木材中的孔洞可能部分或完全穿透整块板材，且成因多样。所能接受的孔洞的尺寸根据其最大长度和最大宽度的平均值来决定，除非另行说明。
33. 小虫眼 (Pin Worm Hole) 是指直径不超过 1/16" 的孔洞。
34. 中虫眼 (Medium Worm Hole) 是指直径超过 1/16" 但不超过 1/4" 的孔洞。
35. 大虫眼 (Large Worm Hole) 是指直径超过 1/4" 的孔洞。

节子 (Knots)

36. 节子根据其尺寸、形状、性质和分布来进行分类。节子的尺寸由其最大长度和最大宽度的平均值所决定，除非另行说明。
37. 小节子 (Pin Knot) 是指直径不超过 1/2" 的节子。
38. 中小节子 (Small Knot) 是指直径超过 1/2" 但不超过 3/4" 的节子。
39. 中节子 (Medium Knot) 是指直径超过 3/4" 但不超过 1-1/2" 的节子。
40. 大节子 (Large Knot) 是指直径超过 1-1/2" 的节子。
41. 圆节 (Round Knot) 是指形状为椭圆形或圆形的节子。
42. 钉节 (Spike Knot) 是指被纵剖的侧枝桠或大枝桠留下的痕迹。
43. 健全节 (Sound Knot) 是指表面结实，与周围的木质一样坚固，未显示出任何腐朽迹象的节子。健全节的颜色从红色到黑色各不相同。
44. 不健全节 (Unsound Knot) 不会损害板材的强度。
45. 朽节 (Decayed Knot) 是指比周围木质松软且含有晚期腐朽的节子。
46. 紧密节 (Tight Knot) 是指由于树木的生长或位置而与周围木质连接紧密，会牢固地附在板材上的节子。
47. 共生节 (Intergrown Knot) 是指其年轮与周围木质完全共生的节子。
48. 水密节 (Water-tight Knot) 是指其年轮在板材的一面上与周

围木质完全共生，而且在那一面上是健全的节子。

49. 包节 (Encased Knot) 是指其年轮与周围木质不共生长且不同质的节子。包覆可能是部分的也可能是完全的。
50. 松动节 (Loose Knot) 是指在树木的生长中或位置上与木材不是牢固连接，可能从板材上脱落的节子。
51. 髓节 (Pith Knot) 是指直径不超过1/4"、带有髓心孔的健全节。
52. 孔节 (Hollow Knot) 是指拥有较大孔洞的健全节。

加工缺陷 (Manufacturing Defects)

53. 加工缺陷包括所有在加工过程中产生的缺陷或污迹，例如切削沟纹 (Chipped Grain)、疏松纹理 (Loosened Grain)、凹凸纹 (Raised Grain)、毛刺沟痕 (Torn Grain)、机械烧伤 (Machine Burn) 和机械凿伤 (Machine Gouge)。
54. 切削沟纹 (Chipped Grain) 是指切削刃过钝使一部分表面被撕裂成很短的碎料而造成沟纹。它不能被归为常见的毛刺沟痕；并且，若其合计面积不超过板面面积的25%，则不属于缺陷。
55. 疏松纹理 (Loosened Grain) 是指一小部分变得疏松但没有移位的木质。
56. 凹凸纹 (Raised Grain) 是指刨光材表面凹凸不平，坚硬的夏材高出较软的春材，但没有从表面撕裂下来。
57. 毛刺沟痕 (Torn Grain) 是指板材的一部分在刨光过程中被撕下，发生撕裂纹木丝，根据其深度可进一步细分为：轻微 (slight)、中等 (medium)、重度 (heavy)、严重 (deep)。
58. 轻微毛刺沟痕 (Slight Torn Grain) 是指深度不超过1/32" 的撕裂纹木丝。
59. 中等毛刺沟痕 (Medium Torn Grain) 是指深度超过1/32"，但不超过1/16" 的撕裂纹木丝。
60. 重度毛刺沟痕 (Heavy Torn Grain) 是指深度超过1/16"，但不超过1/8" 的撕裂纹木丝。
61. 严重毛刺沟痕 (Deep Torn Grain) 是指深度超过1/8" 的磨损纹理。

62. 漏刨 (Skip) 是指板材表面没有被刨到的部分。
63. 轻微漏刨 (Slight Skip) 是指没有被平整地刨光的部分，其面积不得超过板材以英寸表示的宽度与6的乘积。
64. 重度漏刨 (Heavy Skip) 是指刨刀刃没有接触到木料。
65. 机械烧伤 (Machine Burn) 是指由于刨刀刃过热而引起的木材颜色变深或灼伤。
66. 机械凿伤 (Machine Gouge) 是指由于刨刀的刀刃低于所要求的切削位置，而在板材表面开出的凹槽。

环裂 (Shake)

67. 轮裂 (Shake) 是指沿着板材长度方向的木质分离，通常出现在年轮之间，与年轮平行。
68. 极细的轮裂 (Fine Shake) 是指几乎不能被发觉的轮裂。
69. 轻微轮裂 (Slight Shake) 是指可以被明显察觉，但宽度不超过1/32" 的轮裂。
70. 中等轮裂 (Medium Shake) 是指宽度超过1/32"，但不超过1/8" 的轮裂。
71. 开放轮裂 (Open Shake) 是指宽度超过1/8" 的轮裂。
72. 贯穿轮裂 (Through Shake) 是指从一面到对面、或到相邻面贯穿整块板材的轮裂。
73. 圆形轮裂 (Round Shake) 是指完全围绕髓心的轮裂。
74. 杯状环裂 (Cup Shake) 是指部分围绕髓心的轮裂。

开裂 (Splits)

75. 开裂 (Split) 是指由于木材细胞被撕裂而产生的沿着板材长度方向的木质分离。
76. 短裂 (Short Split) 是指长度不超过板材宽度或板材长度1/6的开裂。
77. 中裂 (Medium Split) 是指长度超过板材宽度但不超过板材长度1/6的开裂。
78. 长裂 (Long Split) 是指长度超过板材长度1/6的开裂。

变色 (Stain or Discoloration)

79. 变色 (Stain) 是一种出现在板材表面或内部的颜色变化，可

以表现为任何非木材原色的颜色。根据其程度的不同，可以分为：轻度、中度、重度。

80. 轻度变色 (Light Stain) 是指轻度的颜色差异，即使进行本色涂饰也不会对木材的外观造成什么影响。
81. 中度变色 (Medium Stain) 是指明显的颜色差异，虽然还未达到遮盖木纹的程度，但通常对木材进行本色涂饰会影响木材外观，而对木材进行着色涂饰则对外观的影响不明显。
82. 重度变色 (Heavy Stain) 是指非常严重的色差异，几乎完全遮盖了木材的纹理。

钝棱 (Wane)

83. 钝棱是指由于任何原因出现在板材边部或棱角上的树皮、或是木质或树皮的缺失。
84. 轻微钝棱 (Slight Wane) 是指长度不超过板材长度的1/6、厚度不超过板材厚度的1/4、在所在板面上的宽度不超过1/4”的钝棱。
85. 中等钝棱 (Medium Wane) 是指长度不超过板材长度的1/6、厚度不超过板材厚度的1/4、在所在板面上的宽度超过1/4”但不超过1/2”的钝棱。
86. 大型钝棱 (Large Wane) 是指长度不超过板材长度的1/6、厚度不超过板材厚度的1/4、在所在板面上的宽度超过1/2”的钝棱。

标准等级 (Standard Grades)

87. 标准等级：特选级和更好 (Selects & Better)、普1级 (#1 Common)、普2级 (#2 Common)、啄痕级 (Peck)。在商业销售中最常见的等级首先是特选级和更好，其次是普2级。

特选级和更好 (Selects & Better)

88. 特选级和更好 (Selects & Better) 是品质最高的等级，应当用于那些外观要求最严格的场合，例如面板、地板、间壁板 (partition) 等等。
89. 最小尺寸：4” x 8’，允许有25%的奇数长度 (Odd length)。

90. 根据较好的一面进行评级，另一面不得低于普1级的标准。边材不认为是缺陷。

普1级那一面上的钝棱，其总体尺寸不得超过板材厚度的1/2、板材长度的1/3、板材宽度的1/6。

A. 宽度为4”和5”的板材必须全部是净材，允许在一边上有轻微钝棱 (见第84条)。

B. 宽度大于等于6”的板材可以有：

开裂，其合计长度等于板材宽度。

厚度为板材厚度1/2、长度为板材长度两倍、宽度为3/4”的钝棱。

轻微变色—第80条。

允许的缺陷：板材宽度为：

6” - 1个中等大小的节子

7” - 9” - 2个中等大小的节子

10”及更宽 - 3个中等大小的节子，宽度每增加3”可以增加1个节子。

通过刨光使板材厚度比标准厚度少1/4”可以除去的干裂是允许的

注：中等大小的节子的平均直径在3/4”至1-1/2”之间，且必须是健全的，只有在宽度大于等于10”的板材上才可以有不健全的中等大小的节子。

等价于1个中等大小的节子的缺陷：

3个小节子 - 平均直径小于等于1/2”。

2个中小节子 - 平均直径大于1/2”小于3/4”。

1个轻微加工缺陷 - 参见第 53, 54, 57, 58, 62, 63, 65条。

宽度大于等于10”的板材，在板材两端1英尺范围内，可以允许2个小节子。

普1级和普2级 (#1 Common & #2 Common)

91. 普通级是一个常用木材的等级，可用于各种建筑 (general construction)、木制品 (finish)、装饰线条 (trim)、模型枋材 (pattern stock) 以及其他用途。在这种规定中，常见木材特征能够增强板材的外观或者至少不限制板材的使用。

普1级 (#1 Common)

92. 此等级的分等标准是以板材强度为依据的，主要用于特选级和更好的较差一面。
93. 最小板材尺寸：4' x 8'，允许有25%的奇数长度 (Odd length)。
94. 对下列缺陷或其等同物不作任何数量限制：纵裂、轻微啄痕、小虫眼。
第53、54、57、59、62、63、65条中所定义的中等加工缺陷。
健全节：10%的板材可以在一面上有极少量的不健全节。
所有种类节子的平均直径小于：
1-1/2" - 板材宽度4"至6"
2" - 板材宽度7"至11"
2-1/2" - 板材宽度12"
3" - 板材宽度13"及以上
不穿透板材的轮裂、变色、长度不超过板材宽度（以英寸计）的开裂。在板材一边或两边，厚度为板材厚度1/2、合计长度为板材长度1/3"、宽度为1/6"的钝棱。
允许任何以下数量或等同的缺陷：不贯通整块板材和不影响板材强度的裂缝、变色、轻微的啄痕和小虫孔。

普2级 (#2 Common)

- 与普1级等同，但是允许：直径不受限制的健全或（朽节）、髓心节和轻微啄痕。
95. 此等级对于缺陷的分等标准是以板材强度为依据的。
96. 最小板材尺寸：4' x 6'，以2' 递增 (on even 2' increments)。除非另行规定，否则不可以有奇数长度。
97. 全宽度和长度必须适用于通常的栅栏 (fencing) 或规格材 (dimension) 用途。
允许有贯穿板材的裂缝，只要它们不影响板材的强度就不受限制。
只在一个表面限制轮裂，但合计长度不超过板材长度的10%。
板材较好一面上的钝棱，厚度不得超过板材厚度的1/2、长度不得超过板材长度的1/3、宽度不得超过板材厚度的1/6。板材较差一面上的钝棱，不得贯穿整块板材，应在较好一面上留出1/8"的（受）钉边 (nailing edge)。
开裂的长度以英寸计相当于板材的长度。

允许有髓心。

不可以有开放孔洞。任何不健全节不得损害板材的强度。

啄痕

98. 每块板材必须包含至少10%的板面量度，一面有分布均匀的啄痕。每块板材都必须适用于一般的加工和建筑用途而不会破损。

柏木属木材 (Cypress Timber)

尺寸和长度根据客户指定。

方材和健全级 (Square Edge and Sound)

不可以有：贯穿轮裂、不健全节、或者是损害原木强度的可允许缺陷的组合。

可以有：包在内部的牢固髓心 (heart center)；干裂；变色；小虫眼；健全节；在两端的轻微啄痕；在两端不延伸到侧面的轻微轮裂；在侧面上的轻微轮裂和轻微啄痕，上述各项缺陷各自的合计长度不得超过板材长度的1/4；在一条棱上不超过侧面宽度1/8的钝棱或在两条或更多条棱上总量相同的钝棱。

普1级木材 (No. 1 Common Timbers)

可以有：包在内部的牢固髓心 (heart center)；干裂；变色；小虫眼；健全节；镶嵌节和髓心节；偶然出现的，在3"至6"宽侧面上直径不超过1/2"，在7"至11"宽侧面上直径不超过2"，在12"宽侧面上直径不超过2-1/2"，在更宽的侧面上直径不超过3"的不健全节；轻微轮裂；长度不超过板材长度1/6且不贯穿栋木的中等轮裂；轻微啄痕；在两端长度不超过板材宽度的开裂；在一条棱上不超过侧面宽度1/4的钝棱或在两条或更多条棱上总量相同的钝棱。

普2级木材 (No. 2 Common Timbers)

等同于普1级，但允许有：包在内部或露在表面的牢固髓心 (heart center)；干裂；变色；小虫眼；中虫眼；健全节、包节和髓心节；直径不超过所在侧面宽度1/3的不健全节；长度不超过板材长度1/6的开裂；不超过所在侧面宽度1/2的钝棱；不严重损害木材强度的啄痕和贯穿轮裂。

普3级木材 (No.3 Common Timbers)

所接受的缺陷可以比普2级的更粗糙，例如粗糙啄痕 (coarse peck)、不健全节以及偶尔出现的节孔 (knot hole)，但每根木材应当有足够的健全度和强度来满足作为门、窗槛木和低成本建材之类用途的要求。

牧豆树 (Mesquite)

FAS级:

宽度: 6" 及更宽。

长度: 4' 及更长。

最小划面尺寸: 4" 宽、24" 长。允许的划面数量等于板面量度除以4。板材的等级由其最差的那一面所决定。净划面面积至少应达到板面量度的83%。

特选级:

宽度: 4" 及更宽。

长度: 3' 及更长。

最小划面尺寸: 2.5" 宽18" 长。允许的划面数量等于板面量度除以4。板材的等级由其最好的那一面所决定。净划面面积至少应达到板面量度的83%。

普1级:

宽度: 2" 及更宽。

长度: 2' 及更长。

最小划面尺寸: 2" 宽12" 长。允许的划面数量等于板面量度加1后再除以3的值。板材的等级由其最差的那一面所决定。净划面面积至少应达到板面量度的67%。

普2级:

宽度: 2" 及更宽。

长度: 2' 及更长。

最小划面尺寸: 1.5" 宽6" 长。允许的划面数量等于板面量度除以2。板材的等级由其最差的那一面所决定。净划面面积至少应达到板面量度的50%。

装饰级:

宽度: 2" 及更宽。

长度: 1' 及更长。

最小划面尺寸: 1.5" 宽6" 长。对于划面数量没有限制，但是，在板材最差的那一面上，划面面积应达到板面量度的25%。

- * 对于所有的等级都有一个修正系数来处理边材。净划面上不可以包含边材，但如果含有边材的话，就要标记为“WS” (with sap有边材)。
- * 允许的缺陷包括：在中心的小健全节（直径1/2"）、宽度不大于1/32" 长度不大于3" 的裂纹、或是在板材两端纵向不超过2" 的特殊节子或裂纹。

牧豆树小净料等级

(Grades for Small, Clear Mesquite Pieces)

尽管牧豆树小净料板材在许多应用方面都相当出色，但如果它们的宽度或长度过短，就不能作为毛锯材被恰当地分等。因此 NHLA 借用了全美规格材制造商协会对于家具小木料的分等方法：

C1F: (一面净级)

板材的一面或表面、两侧面和两端都应当是净材，其他方面遵从“二面净级”的分等要求，但板材的背面可以有健全缺陷。

C2F: (二面净级)

板材的两表面、两侧面和两端都应当是净材，但板面上可以有边材、轻微的条痕、小树瘤或涡状纹理、以及较浅的变色。

芯材级: (Core)

板材的两表面都应当是健全的，板面上可以有紧密的健全节、小虫眼、以及轻微的表面纵裂或其等同物。

健全室内装饰用材级: (Sound Interior)

这个等级允许任何不对其使用目的所要求的板材强度造成实质性损害的缺陷。

健全结构用材级: (Sound Frame)

同健全室内级。

热带硬材 (Tropical Hardwoods)

板材的长度可以是奇数英尺长度。

长度中大于1/2英尺的分数部分应当进一位，而小于等于1/2英尺的分数部分则被舍去，除了在短材等级中例外。上述处理并不改变各等级对于最小长度的要求。

在所有的等级中，在划面上不允许出现边材。

FAS级：标准等级，除了：

板面量度4'和5'的板材应当在一个划面上达到11/12 (91-2/3%)的净划面得率。

FAS级单面：标准等级。

特选级：标准等级，除了：

宽度：4"及更宽。6"及更长，4"和5"宽的板材允许占10%，其中最少有一半必须是5"宽的。

普1级：标准等级，除了：

宽度：4"及更宽。

长度：6'及更长。

普1级要求板材达到如下的净划面得率：

板面量度	得率 (%)	划面数量
2'	75	1
3' 和 4'	66-2/3	1
	75	2
5' 至 7'	66-2/3	2
	75	3
8' 至 11'	66-2/3	3
12' 及以上	66-2/3	4

普2A级：标准等级，除了：

长度：6'及更长。

对于划面数量没有限制。

普2B级：所有要求都与普2A级相同，除了划面可以是健全划面外，参见“健全划面”定义。

普3级：标准规则，普3A级和普3B级可以合并为一个等级，但长度应大于等于6'。

短材 (Shorts)

等级：FAS级短材，普通级短材：标准长度：2'、2-1/4'、2-1/2'、2-3/4'、3'、3-1/4'、3-1/2'、3-3/4'、4'、4-1/4'、4-1/2'、4-3/4'、5'、5-1/4'、5-1/2'。

● 非标准的长度应当计作比它短的下一个标准长度。

● 短材应被当作4倍于实际标准长度的板材进行测量和检尺然后再将结果除以4。

FAS级：宽度：4"及更宽。

● 宽度为4"和5"的板材应当全部是净材。

● 宽度大于等于6"的板材所允许的标准缺陷或同等缺陷，是根据前述的板面量度值（实际板面量度乘以4）来决定的，这些板面量度值是：8:1; 16:2; 22:3; 26:4。

普通级短材：宽度：3"及更宽。

● 应当在不超过2个的划面上达到50%的净划面得率。

● 划面的最小面积不得小于36平方英寸。

● 如果最小宽度、小虫眼或凹槽、树瘤和变色被允许接受，将分等为1级和2级短材。

条板 (Strips)

根据条板较好的一面进行评级。

条板的长度可以是奇数英尺长度。长度中，大于1/2英尺的分数部分应当进一位，而小于等于1/2英尺的分数部分则被舍去。上述处理并不改变各等级对于条板最小长度的要求。

净材级和普1级条板的宽度有：2"、2-1/2"、3"、3-1/2"、4"、4-1/2"、5"和5-1/2"。

当条板以干材形式供货，其宽度可以比原尺寸窄1/8"。若净材级条板的两端宽度不等，则应在较窄的一段计量其宽度。若是普1级，则应当在距较窄端1/3处计量其宽度。

所有的等级都不对边材加以限制。

净材级：长度：6'及更长。有一面应当是净面，另一面允许有钝棱或其他相似缺陷，但它们不得超过条板长度的1/3、宽度的1/3和厚度的1/3；否则另一面应当是健全划面，参见“健全划面”的定义。

普1级：长度：6'及更长。长为6'和7'长的条板的两边以及长度大于等于8'的条板的每块划面的两边都应当是无缺陷的。除了上述要求之外，长为6'和7'的条板可以有1个标准缺陷；对8'及

窑干材的检验 窑干后的测量

美国度量衡大会 (National Conference on Weights and Measures) 在1977年7月21日所采纳的全美标准规范 (Model State Regulation) 中规定：“在窑干后进行测量的硬木板材的销售中，报价、发票和交货都应当根据实际的板尺寸，不能以窑干收缩为由增加板尺寸。”

窑干前的测量

规范还指出：“在窑干前进行测量的硬木板材的销售中，报价、发票和交货都应当根据窑干前的实际板尺寸。如果板材应买家的要求进行窑干，那么窑干的费用应当在报价和发票中明确列示出来。”

美国许多州都将此规范列为法律，但NHLA会员应当谨慎从事，在他们做生意的州中，事先咨询有关法律法规。

国家检验员在对窑干板材进行检验时，不得将窑干收缩的估计量计入检验结果中。

除非在销售合同中另行指明，否则在窑干材合同中适用的是标准窑干材规则。

标准窑干材规则

除非另行规定，窑干锯材与气干锯材的分等和测量在各个方面都按照同样规则执行。3/8”至1-3/4”厚的窑干毛锯材允许其厚度比其名义厚度薄1/16”；2”及以上厚度的可以薄1/8”，根据规则第36条允许有10%的径锯板材可以厚度不足，当板材厚度为1”至1-1/2”时，允许其一边的厚度可以薄3/32”；当板材厚度大于等于2”时，允许其一边的厚度可以薄3/16”。所有等级中提到的最小宽度可以偏狭1/4”，而规则第10条中所允许的10%的板材，其宽度可以偏狭1/2”。其他方面沿用气干锯材的分等规定。

国家检验员将根据规范说明：“标准窑干材应用规则”出具鉴定证书。

硬木锯材的窑干

注：为了使木材在使用过程中，尺寸变化最小，用于制作绝大多数产品的硬木锯材必须在干燥窑中除去水分，窑内的湿度和温度是可以调节的，干燥的时间长短取决于木材的初含水率和所要求的终含水率、树种以及板材的厚度。窑干的其他作用包括消除应力、以及杀死引起变色和腐朽的昆虫和生物体。

木材的含水率通常被表述为木材中水分的重量占木材绝干重量的百分比。含水率大于30%的板材被视为湿材或半气干材。气干材的含水率通常在15%至30%之间。干燥窑通常将板材干燥到6%至10%的含水率，窑干材将逐渐与最终使用地的空气湿度达到平衡。

木材窑干是一个专业化的加工工序。对木材要求窑干，是板材所有者和窑的操作人之间履行合同的民事行为。硬木板材在窑干后的收缩量在5%至9%之间，视其树种和初、终含水率而定。在窑干过程中，还会产生木材品质的降等。

技术参考资料：

如果贵公司需要了解有关这方面的更多资讯，我们推荐：

《干燥窑操作者手册》，美国政府印刷局索引号 (GPO Stock No.) : 001-000-04576-8，该局文档督察处有售，地址：710 N. Capitol Street, Washington, D.C. 20402，电话：202-783-3238，网址：www.fpl.fs.fed.us

《木材手册：作为工程材料的木材》，数量有限，美国农业部林业局林产品实验室，地址：P.O.Box 5130, Madison, Wisconsin 53726，电话：(608) 231-9200，www.fpl.fs.fed.us

Forintek Canada Corp.，地址：319 rue Franquet, Ste-Foy Quebec, G1P 4R4, Canada 电话：(418) 659-2647 传真：(418) 659-2922，www.forintek.ca

刨光材的检验

经两面刨光的板材应当按照已制定的相应树种分等规则进行检验，除了下述例外：

“净面”划面等级 (The “Clear-Face” Cutting Grade)

应当根据板材较好的一面进行评级。规则第56、57、58、60条适用于FAS级的两面、以及FAS级单面等级和特选级的较好的一面。与标准FAS级单面等级和特选级不同的是，该种划面等级中的FAS级和普1级划面的背面都不必是健全的。

轻微的漏刨 (Skip)、剥蚀或磨损的纹理可以出现在所需划面的较好一面上，只要它们的合计面积在FAS级板材上不超过6”长乘板材宽；在FAS级单面等级和特选级板材上不超过12”长乘板材宽；在普1级、普2A级和普2B级、以及普3A级板材上不超过18”长乘板材宽；在板材背面合计不超过所需划面面积的1/3。

刨光材 “刨到或未刨到” (Surfaced Lumber “Hit or Miss”)

锯材刨光两面达到大于标准刨光材和定义为“刨到或未刨到”的厚度，它们就允许有漏刨、剥蚀或磨损，而不受限制，只要划面区域有足够的厚度足以刨光到下一个标准刨光材厚度，并符合锯材刨光至标准刨光材厚度的规定。

单面刨光板材 (Surfaced Lumber D1S)

板材经过刨光的那一面应按照两面刨光板材的规则进行检验，除非只对单面刨光面检验。

另一面应按照毛锯材的规则进行检验。少许的漏刨 (Skip)、剥蚀或撕损的纹理，只要其合计面积不超过6”长乘板材宽，可以出现在所需划面的一面或两面上。

家具规格坯料

(部分或全部机加工的、实木或胶合的家具规格坯料规格参见木制零件制造商协会 (WCMA) 的规则规定，协会网址：www.woodcomponents.org)

方材和板料湿材的毛锯材，气干或窑干

板料应当笔直、平整、四角方整。除非另有规定，否则赤桉木、樱桃木、桃花心木和未经过汽蒸的胡桃木上不得出现边材。只要树种的标准等级FAS级允许有变色，那么在所有的等级中都允许有变色。

若板料经过窑干处理，则可以适用关于窑干材尺寸附加公差的规定。参阅第54页窑干材的标准检验。

长度：应当足长，且比规格长度多出1/2”至2”，在规格长度内的两端应当没有端裂，坯料的长度可以是规格长度的倍数。

厚度：厚度在1-1/4”及以下的板料，允许10%的板料有不大于1/16”的厚度不足，厚度在1-1/2”及以上的可以有超过1/8”的厚度不足；尺寸在1-1/4”及以下的方料，可以在长度方向上的一处或两处位置上允许10%有不大于1/16”的厚度不足；尺寸在1-1/2”及以上的方料可以在长度方向上的一处或两处位置上有不超过1/8”的厚度不足。关于锯解不当板材的一般规定适用于此。

宽度：宽度在3”及以下的板料，允许10%的板料有不大于1/16”的宽度不足；宽度在3”及以上的，可以有不超过1/8”的宽度不足。

注：在一个批次中可以有6%的板料其边部或（和）两端存在缺陷，这些缺陷在测量时将被计入，然后再评判是归入原来的等级还是所订购的较小的尺寸等级。

家具方料

净材级：四面和两端都是净材。

特选级：三个角和两个相邻的面都是净材，余下的角和两个面应有一半的长度是净材；另一半可以有健全缺陷和不超过方料厚度1/4的钝棱。

普通级：允许有小至中等的虫眼、健全的鸟啄纹、直径不超过1/2”的健全节、以及其他大小和严重程度不超出上述缺陷的健全缺陷，但节子不可以出现在三个角上。

家具板料

净材级：四面和两端都是净材。

特选级：两个侧面、两个端面的其中一面都应是净材；相对的一面应当是健全的，但在占25%的面积内可以有不超过板料厚度1/4、宽度1/3的钝棱或其他同等的缺陷。

普通级：正面允许有小至中等的虫眼、健全的鸟啄纹、直径不超过1/2”的健全节、以及其他大小和严重程度不超出上述缺陷的健全缺陷，但不允许出现节子，反面应当是健全的，但在占板面25%的面积内可以有不超过坯料厚度1/4、宽度1/2的钝棱或其他同等的缺陷。

弦锯毛方

应当根据适用于同树种锯材的规则来进行分等，但分等要求应当基于毛方较窄一面的板面量度。厚度在2”及以下的毛方，应在较窄一面或毛方的边材面的中心部位，从树皮之内进行测量；厚度在2-1/2”及以上的，则应测量毛方的两面，然后取平均值再取整。在划面等级中，在所需划面之外的区域上允许存在髓心。

条板

标准条板等级：净材级、普1级、普2A级，上述标准等级的例外情况将在下文按树种标题列示。

应当根据较好的一面进行检验。

允许有边材，对于矿痕和斑点的任何限制与同树种板材的标准检验相同。

标准宽度：2”、2-1/2”、3”、3-1/2”、4”、4-1/2”、5”和5-1/2”。

当干燥后出货时，条板可以有1/8”的宽度不足。在净材级中，两端不同宽的条板应在较窄的一端测量其宽度。在普通级中，两端不同宽的的条板应在距较窄的一端1/3处测量其宽度。

净材级：长度：8’至16’。

条板的一面应当是净材；另一面应当是健全的，但可以有不超过条板长度、厚度和宽度各1/3的钝棱或其他同等的缺陷。

普1级：长度：6’至16’。

长度为6’至11’的条板应不超过2个划面、长度大于等于12’的条板则应不超过3个划面，并达到66-2/3%的净划面得率。

2”和2-1/2”宽的板材，划面长度不得小于2’、宽度不得小于2”；宽度在3”及以上的板材，划面长度不得小于2’、宽度不得小于3”。

普2级：长度：6’至16’。

划面应宽度大于2”、长度大于等于2’，其净划面得率应达到50%，划面的反面应当是健全的，但可以有不超过条板长度、厚度和宽度各1/3的钝棱或其他同等的缺陷。

樱桃木条板

净材级：较好的一面上不能有边材。

普1级：在净面上的划面中不能有边材。

弦锯和径锯橡木条板

等级：净材级、净材边材级、普1级和普2级，标准等级有下列例外：径锯橡木条板的一面上应当有45度或小于45度的径向纹理。净材级和净材边材级净面上的斜角部分应不予计入（板面量度），反面应当是健全的，但可以有不超过条板长度、厚度和宽度各1/3的斜角、钝棱或其他同等的缺陷。普1级和普2A级正面上的斜角部分，若不超过测量板面量度处的条板厚度的1/2，则可以计入条板的废料部分，条板的反面应当是健全的，但可以有不超过条板长度、厚度和宽度各1/3的斜角、钝棱或其他同等的缺陷。

净材级：表面上的边材应限制为：条板宽度2”至3”的，合计1/2”宽；条板宽度3-1/2”至4-1/2”的，合计3/4”宽；条板宽度5”至5-1/2”的，合计1”宽。

净材边材级：除对边材不作限制之外，其他方面和标准等级净材级相同。

美国白杨木条板

等级：净材级、边材级、普1级和普2级。宽度：2-1/2”、3”、3-1/2”、4”、4-1/2”、5”、5-1/2”和6”。

净材级：条板的两面都应当是净材，除了有一面可以有合计不超过1”的边材之外，其他部分不得有边材。

边材级：除对边材不作限制之外，其他方面和净材级的美国白杨木条板相同，无边材的条板可以有一个健全标准缺陷或等同缺陷。

普1级：标准等级，但长度6'至7'的条板应当两面都是净材，所有划面的两面都应当是净材，宽度应当是条板全宽，允许有变色。

普2级：标准等级，但允许有变色。

径锯美国白杨木

对于花纹没有要求。

所有的等级都不对边材进行限制，在FAS级中，允许有合计不超过板面面积1/6的矿物变色。在普1级中，对于矿物变色没有任何限制。

FAS级：标准等级，除了：宽度：5"及更宽；板面量度3'和4'、宽度为5"的板材应当全部是净材；板面量度5'和7'、宽度为5"的板材应当在1个划面上达到11/12(91-2/3%)的净划面得率。

普1级：标准等级，除了：长度6'至16'，可以有轻微变色。

注：普1级以下的板材应当按照美国白杨木板材的检验规则进行分等，并标为普2A级、普2B级和普3级径锯美国白杨木。

弦向锯解弯曲用橡木

除非另行规定，否则弯曲用橡木应包括红橡和白橡，并且应当从立木中锯解下来。除了在可接受的缺陷中所导致的细小的分叉之外，纹理的分叉在15"内不超过1"，每英寸的年轮数不得超过15个。

1-1/4"及以上厚度的湿材，其锯解的厚度应比指定的厚度大1/8"，但允许有10%的板材其锯解的厚度只比指定厚度大1/16"。

呈分散状或聚集状的变色、鸟啄纹和小虫孔，如果它们之间的距离小于6"、且数目不多于3个的聚集状虫孔则不认为是缺陷。

宽度：5"及更宽。长度：6'至16'。

宽度为5"、长度为6'和7'的板材应当全部是净材，但允许有上述的例外。

宽度大于等于6"、长度大于等于8'的板材，下述情况以及上述的例外都不被视为缺陷：板材的一端有6英寸长的裂缝，或者在板材两端合计有6英寸长的裂缝。

若钝棱出现在板材的边缘上，其合计长度不得超过板材长度的1/6、合计厚度不得超过板材厚度的1/2。在宽度为1/2"至3/4"的板材中，钝棱的宽度不得超过1/2"；宽度为1"至2"的板材，钝棱的宽度不得超过3/4"；厚度大于2-1/2"的板材，钝棱的宽度不得超过1"。若钝棱出现在板材的一端或两端，则其在面积上应在上述限制之内。

对于标准缺陷或其等同缺陷的限制随着板材板面量度的大小而异，具体如下：

- 5'至7'，1个；8'至11'，2个；12'至15'，3个；16'至19'，4个；20'及以上，5个。不允许有超过相当于2个标准缺陷的开裂。
- 按特殊宽度10'或以上出售的板材，不允许有超过相当于1个标准缺陷的开裂。
- 除非另行规定，否则长度为8'和9'的板材，最多可以有1/2"的顺弯，就被视为1个标准缺陷，但在任何一块板材上这类缺陷不得超过2个。
- 这个等级还接受宽度在12"或以上的有着轻微横弯的板材，只要它们能够被纵剖成两块都符合弯曲用橡木级标准的板材，并且足够平整到能够被均匀刨光到刨光材的标准厚度。

建筑用硬木

注：美国板材标准委员会（The American Lumber Standards Committee）遵照美国商业部所制定的程序，建立了一套非强制性的针对建筑用软木板材的产品标准。最新的一套标准PS 20-70，被各个地区性协会用来作为针对各地区各种木材的分等基础，例如南方松（Southern Yellow Pine）、西部的各类针叶木、以及东部的美国五针松（White Pine）和云杉

(Spruce)等。其中的一个协会——美国东北板材制造商协会(Northeastern Lumber Manufacturers Association; 地址: P. O. Box 87A, Cumberland Center, ME 04021; 电话: 207-829-6901)对一些硬木树种木材也进行了分等。

为了方便仍在比1970年首次发布的全美分等规则PS 20-70更老标准的用户,收录了以下规则。

这些建筑用硬木规则可以基于买卖双方的共识而加以使用。NHLA不对下列标准所述板材的强度或对特定用途的适用性做出任何担保。

指定树种 (Specifying Species)

白橡木 (White Oak) 包括所有白橡木类的树种,用这个商品名的树种包括:大果栎 (Bur Oak)、栗树 (Chestnut Oak)、毛枝栗 (Chinquapin Oak)、宓氏栎 (Cow Oak)、弗吉利亚栎 (Live Oak)、提琴叶栎 (Overcup Oak)、星毛栎 (Post Oak)、岩栎 (Rock Oak)、悬铃树叶栎 (Swamp White Oak)、和白橡 (White Oak),以及其他有着圆形裂片 (Rounded Lobes) 的橡木树种。

红橡木 (Red Oak) 包括所有红橡木类的树种,用这个商品名的树种包括:黄栎 (Black Oak)、针栎 (Pin Oak)、红橡 (Red Oak)、猩红栎 (Scarlet Oak)、西班牙栎 (Spanish Oak)、土耳其栎 (Turkey Oak)、水栎 (Water Oak)、桃叶栎 (Willow Oak) 和黄栎 (Yellow Oak),以及其他有着尖裂片 (Bristle-tipped Lobes) 的橡木树种。

混合橡木 (Mixed Oak) 包括所有红橡木类和白橡木类的树种,对于各类别和树种所占的比例没有任何限制。

混合硬木 (Mixed Hardwood) 包括橡木和其他硬木树种。

在订立合同时,应明确写明产品的以下等级和硬木种类。

特选车厢坯料—特选规格材

(Select Car Stock-Select Dimension)

(髓心材和厚板 Boxed Hearts & Planking)

应锯解至指定的全尺寸和长度;应当有四方的直角边,但下述的钝棱部分除外。10%的板材可以有1/4"的厚度和(或)宽度

不足。整批板材都可以超出指定厚度和(或)宽度1",超出指定长度3"。可以有:变色、普通干裂、鸟啄痕、小虫眼、中虫眼和大虫眼。可以有:平均直径不大于所在板面宽度1/2、互相间距不小于6"的健全节;平均直径大于所在板面宽度1/6但小于所在板面宽度1/2、互相间距不小于12"的健全节;对于平均直径小于所在板面宽度1/6的健全节没有限制。可以有:在厚度小于6"板材上直径不大于1/2";在厚度6"至10"板材上直径不大于3/4";在厚度大于等于11"板材上直径不大于1-1/4",互相间距不小于6"的松节、朽节和孔洞。

钝棱:在髓心材中,可以在一条棱上有不大于所在板面宽度1/4的钝棱,或分布在两条或更多条棱上的数量相同的钝棱。

在厚度小于等于5"的板材(厚板)中,钝棱合计可以达到板材宽度的1/3、厚度的1/3、以及长度的1/3(在一个批次中,达到钝棱最大限度的板材量不得超过板材总量的20%)。

髓心:被完全包围在板材内部的髓心是可接受的。外露的牢固髓心只能出现在一个侧面上,且合计长度不得超过板材长度的1/3。在厚度小于等于5"的板材(厚板)中,牢固的表面髓心只能出现在一个表面上,合计长度不得超过板材长度的1/3。

端面轮裂 (End Shake):在髓心材中,被限制在板材端面中心部分内的端面轮裂可以出现在两个年轮中,而且允许它们可以在其所在年轮的整个圆周上出现。在端面中心部分和侧面之间的端面轮裂可以最多出现在两个年轮中,且其长度不可以超过其所在年轮的1/4个圆周。端面轮裂不可以从板材的一个侧面延伸到板材的另一个侧面。

在厚度小于等于5"的板材(厚板)中,端面轮裂可以出现在两个年轮中,但其长度不可以超过其所在年轮的1/4个圆周。

表面环裂 (Surface Shake):在髓心材中,表面环裂合计不得超过板材长度的1/12。这一限制也同样适用于厚度不超过5"的板材。

开裂:在标准或特定长度板材任何一端的开裂,其长度不得超过12”

注:为了便于规则的运用,将方形或长方形板材的端面中心区域定义为从端面的中心到板材四个侧面一半距离内的端面部分。

普通规格材—货运车厢坯料和矿车板材

(Common Dimension - Freight Car Stock and Mine Car Lumber)

(髓心材和厚板 Boxed Hearts & Planking)

应锯解至指定的全尺寸和长度;应当有四方的直角边,但下述的钝棱部分除外。10%的板材可以有1/4”的厚度和(或)宽度不足。整批板材都可以超出指定厚度和(或)宽度1”,超出指定长度3”。

可以有:变色、普通干裂、鸟啄痕、小虫眼、中虫眼,以及一个偶然出现的大虫眼。可以有:平均直径不大于所在板面宽度1/2、互相间距不小于6”的健全节。对于平均直径不大于所在板面宽度1/3的健全节没有限制。

可以有:对每4’直线长度内,在厚度小于5”板材上直径不大于3/4”、在厚度5”至10”板材上直径不大于1”、在厚度大于等于11”板材上直径不大于1-1/2”的松节、朽节和孔洞。

钝棱:在髓心材中,可以在一条棱上有不大于所在板面宽度1/4的钝棱,或分布在两条或更多条棱上的数量相同的钝棱。

在厚度小于等于5”的板材(厚板)中,钝棱合计可以达到板材宽度的1/3、厚度的1/3、以及长度的1/3(在一个批次中,达到钝棱最大限度的板材量不得超过板材总量的30%)。

髓心:在厚度大于等于5”的板材中,被完全包围在板材内部(髓心材)、暴露在外、或者部分暴露的髓心都是可接受的,但暴露的髓心部分必须是牢固的,只能出现在一个侧面上,且暴露部分的合计长度不得大于板材长度的1/3。

在厚度小于5”的板材(厚板)中,牢固表面髓心只能出现在一个侧面上,可以被完全包围在板材内部,或被部分包围。

端面轮裂(End Shake):在髓心材中,被限制在板材端面中心部分内的端面轮裂可以出现在四个年轮中,而且允许它们可以在其所在年轮的整个圆周上出现。在端面中心部分和侧面之间的端面轮裂可以最多出现在四个年轮中,且其长度不可以超过其所在年轮的1/2个圆周。端面轮裂不可以从板材的一个侧面延伸到板材的另一个侧面。

在厚度小于等于5”的板材(厚板)中,端面轮裂可以出现在四个年轮中,但其长度不可以超过其所在年轮的1/2个圆周。

表面环裂(Surface Shake):在髓心材中,表面环裂合计不得超过板材长度的1/6。这一限制也同样适用于厚度小于等于5”的板材。

开裂:开裂的总长度不得超过一块标准长度或特定长度板面量度的两倍(以英寸为单位),一英尺或更短的开裂除外。

注:为了便于规则的运用,将方形或长方形板材的端面中心区域定义为从端面的中心到板材四个侧面一半距离内的端面部分。

健全方边材

(Sound Square Edge)

(髓心材和厚板 Boxed Hearts & Planking)

允许有不严重损害结构强度,或不妨碍全尺寸用于强度用途的不健全缺陷。应锯解至指定的全尺寸和长度;应当有四方的直角边,但下述的钝棱部分除外。10%的板材可以有1/4”的厚度和(或)宽度不足。整批板材都可以超出指定厚度和(或)宽度1”,超出指定长度3”。

可以有:包围在板材内部或暴露在外的髓心;虫眼;一个偶然出现的大虫眼;一个偶然出现、不穿透板材的朽节或孔洞;干裂;健全节;在板材两端,长度不超过板材宽度的开裂。

钝棱:可以在一条或多条棱上有合计不超过所在板面宽度或厚度1/3的钝棱,或者只在板材的一个侧面上有不大于板材长度1/3、深度不大于与对面距离1/12的钝棱。

端面环裂(End Shake):在髓心材中,被限制在板材端面中心

部分内的端面环裂可以出现在六个年轮中，而且允许它们可以在其所在年轮的整个圆周上出现。在端面中心部分和侧面之间的端面环裂可以最多出现在六个年轮中，且其长度不可以超过其所在年轮的3/4个圆周。

端面环裂可以从板材的一个侧面延伸到板材的另一个侧面。

在厚度小于等于5”的板材（厚板）中，端面环裂可以出现在六个年轮中，但其长度不可以超过其所在年轮的3/4个圆周。

空心或不健全中心的直径不得超过的板材长宽高中的最小尺寸的1/6。这一不健全的中心部分不能延伸到板材的一个端头。

表面轮裂 (Surface Shake)：在髓心材中，表面轮裂合计不得超过板材长度的1/3。表面轮裂可以出现在板材的两个侧面上。

在厚度小于等于5”的板材中，表面轮裂只能出现在板材的一个侧面上，其合计长度不得超过板材长度的1/3。

注：端面中心部分的定义参见“特选车厢坯料”部分。

普通大方材和工业块料

(Common Timbers and Industrial Blocking)

允许有不严重损害结构强度，或不妨碍在全尺寸上用于强度用途的不健全缺陷。应锯解至指定的全尺寸和长度，但下述的钝棱部分除外。10%的板材可以有1/4”的厚度和（或）宽度不足。整批板材都可以超出指定厚度和（或）宽度1”，超出指定长度3”。

可以有：包围在板材内部或暴露在外的髓心；虫眼；健全节；一个偶然出现的大虫眼；一个偶然出现的节孔；在板材两端，长度不超过板材长度1/6的开裂；长度不超过板材长度1/2的表面轮裂；以及干裂。关于端面轮裂的规定同“健全方边材”。

钝棱：可以在一条或多条棱上有合计不超过所在板面宽度或厚度1/3的钝棱，或者只在板材的一个侧面上有不超过板材长度1/3，深度不超过与对面距离1/12的钝棱。

军用或商用大方材和厚板

(Military or Commercial Timbers and Planking)

此类别应包含下列等级：特选车厢坯料、普通规格材、以及健全方边材。以此类别出售的栋木和厚板，达到普通规格材和更好等级标准的不得少于50%，而这其中的一半又必须达到特选车厢坯料等级的标准。不能混有任何品质低于“健全方边材”等级标准的栋木和厚板。

轨枕 (Ties)

轨枕应当根据检验时的地区规定来进行检验。

全国检验服务

(National Inspection Service)

NHLA在美国和加拿大许多主要的硬木市场和生产中心都雇佣有检验员。检验员的目录和联系地址可从NHLA总部获得。检验员根据检验规则和正式指示来提供服务。

全国检验员所能提供的服务包括检验以及通过NHLA认证项目来实施质量控制。此外，检验员还能为协会会员提供内部培训项目。

会员收费

无论检验的树种为何或以何种方式进行检验，会员都只需为检验员的服务支付出差津贴即可。若在检验员居住地附近进行检验，且检验所花费的时间不足一天，那么只需支付一天津贴的1/4或1/2。

交通费、食宿开支都应由会员支付。若检验员报到后由于缺乏适当的设施来处理板材、缺乏适当的存货、或其他超出检验员所能控制范围之外的延误（由天气情况造成的延误除外）而造成时间的损失，会员应当照常支付津贴。

检验员提供指导服务的收费与其他服务的津贴相同，另加交通和食宿开支。特殊服务或不寻常服务的收费应联系NHLA总部进行咨询。

检验服务的每日出差津贴和交通费用由管理委员会适时进行调整，现行的收费规定可向NHLA总部进行咨询。

提供给非会员的检验服务

提供给非会员的正式检验服务，其收费比会员所支付的津贴要高出50%。交通和住宿费用将按实际发生额收取。此外，还应先提供预付金来保证验员的有关费用。申请这些服务应直接联系NHLA总部，以避免任何不必要的延迟。

初次全国检验规则

(Original National Inspection Regulations)

I. 所有对本书所列等级的初次检验申请应以书面方式向NHLA的首席检验官 (Chief Inspector) 或得到NHLA授权的全国检验员递交。为了避免延误, 申请人可以事先通过电话联系, 然后再将填好的申请书以邮寄或传真的方式直接递交给离检验地点最近的全国检验员, 同时将申请书的复印件发送给NHLA首席检验官。NHLA首席检验官的联系地址是: P.O.Box 34518, Memphis, TN 38184-0518, USA, 传真是: (901) 382-6419。

注: 此处所指的“锯材”包括本书中定义的原木、厚板、方料以及规格材。

II. 初次检验申请可以要求在发货地进行检验, 如果采购合同授权或买卖双方签有特殊协定, 检验也可以在收货地进行。必须彻底明确的是: NHLA的官员或会员没有任何权力将初次检验强加给任何卖方和买方。当初次检验的结果出来之后, 它仅对在这笔交易中事先同意采用检验结果的交易双方有效。买方或卖方可能希望在合同中使用全国分等和测量规则, 但又不希望双方受全国检验员得出的初次检验结果约束, 那么他们只需在合同中注明“根据全国规则 (National Rules to Govern)”。因此, 若在板材交易中, 有任何一方完全依赖全国检验员得出的初次检验结果来保护自身的利益, 则绝对有必要在销售或采购合同中注明初次检验的结果对双方具有约束力。如果希望初次检验的结果能约束交易的双方, 则建议在合同中加入下述条款:

本合同中所描述的板材由全国检验员根据NHLA的规章和规则进行初次检验, 合同双方都受检验结果的约束。(The lumber described in this contract is subject to and the parties are bound by an Original Inspection by a National Inspector according to the rules and regulations of the National Hardwood Lumber Association.)

III. 在销售合同中还应注明是由买方还是卖方来申请初次检验, 是在发货地还是在收货地进行检验, 以及向NHLA递交初次检验申请的时间限制。检验地点可以根据是否便于找

到全国检验员来加以决定。

- IV. 当在销售合同中同意进行初次检验之后, 买卖双方还应就如何分摊检验费用达成一致。检验费用可以由买卖双方共同承担, 也可以由一方单独支付, 但NHLA的一贯做法是将检验费用账单寄至申请检验的一方, 账单是见单即付的。
- V. 在初次检验中, 全国检验员应当检验一个批次中所有的板材, 绝对不允许只检验挑选出来的一部分板材, 除非买卖双方对此达成共识。
- VI. 若没有另行约定的规则, 全国检验员将根据本书中的“标准检验规则”和“通则”来检验板材。
- VII. 当初次检验结束之后, 全国检验员会将检验过的板材堆好, 用钢带捆扎妥当, 并打上NHLA的封印。全国检验员应填写并签署一份初次检验证书, 认证所检验过板材的数量和等级, 并应注明NHLA是否为检验结果提供财务担保。检验员应将证书一式二份分别递交给检验申请方和NHLA总检验官办公室。
- VIII. NHLA对于初次检验板材的财务担保只有在满足下列所有条件的情况下才有效: (1) 检验过的板材被捆扎好并且有NHLA的封印; (2) 全国检验员填写并签署初次检验证书, 且正式注明“享有NHLA财务担保” (Subject to Association Financial Guarantee); (3) 初次检验申请方在收到全国检验员出具的初次检验证书之后, 必须在3天之内将证书副本递交给交易的另一方; (4) 如果是在发货地进行检验, 则板材必须在初次检验完成之后的7天内, 运到收货地点。
- IX. (a) NHLA的财务担保在下述任一情况下无效:
- (i) 检验申请要求对一个特殊等级进行检验, 这个等级比本书中所收录的等级要求更高、更严格、更技术化或评判更困难。
 - (ii) 检验所使用的分等规格以买方或卖方的解释为准。
 - (iii) 检验所使用的分等规格要求板材完全没有虫眼、昆虫侵害、内生树皮、腐朽、变色或要求板材笔直、平坦。
 - (iv) 检验所使用的分等规格要求板材或剖面完全没有纵

裂、树瘤、矿物条痕、开裂、鸟眼纹、交叉纹理、扭曲纹理、或要求板材是直纹。

(b) 在(a)中所述情况下的检验申请, 应直接以书面方式递交给首席检验官, 由首席检验官作为特殊检验申请加以解释, 指派给合适的全国检验员, 并给予其适当的指示。NHLA的财务担保不适用于这类特殊检验, 进行特殊检验的全国检验员应当在检验证书上注明: “特殊检验, 不享有NHLA财务担保”(Special Inspection Not Subject To Association Financial Guarantee)。即使全国检验员没有在检验证书上注明上述条款, 特殊检验仍然不能享受财务担保。

- X. 全国检验员不会认证板材的木材结构、含水率、干燥程度或重量。如果被检验的板材是湿材, 则会在检验证书中加以说明。
- XI. 若希望获得对在初次检验之后进行窑干处理的板材的财务担保, 检验申请方必须要求全国检验员在每块板材上加上包含有板材等级和板面量度信息的标记。在检验证书上会对标记加以说明, 并且证书上还会添加“供窑干处理”(For Kiln Drying)的字样。若在板材窑干后进行再次检验, 根据“再次检验规则”第11条, 应当使用标记在每块板材上的板面量度来进行检尺和分等。若在初次检验后20天之内板材未进窑进行烘干, 该项财务担保则自动终止。
- XII. 在按照上述规则第7条完成初次检验之后, 检验证书对双方而言都是有效的, 除非提出正式再次检验申请。如果初次检验在发货地进行, 所有的再次检验申请必须在板材到达收货地之后的十四天之内提出。如果初次检验是在收货地进行, 所有的再次检验申请必须在初次检验以后的十四天之内提出。若提出再次检验申请, 申请方有责任保存好对经过初次检验的每捆板材上的NHLA正式封印。
- XIII. 书写上的错误应当在检验过程中就加以更正, NHLA对此不负有任何责任; 在这种情况下, NHLA有权再出具一份更正过的检验证明。
- XIV. 对不是为自己所购买或销售的板材申请初次检验的会员, NHLA将暂停其会员资格或将其开除出协会。

- XV. 如果任何NHLA会员在事先同意受初次检验约束的情况下, 没有申请再次检验而又拒绝接受初次检验的结果, NHLA在收到足够的违约证据之后, 将根据协会程序中止对其的服务。
- XVI. 当根据合同在发货地进行首次检验, 而买家没有申请再次检验的情况下, 如果买家收到的板材数量少于初次检验证书上所记载的数量, 则可认为检验无效。
- XVII. 当根据合同在收货地进行初次检验, 而买家没有申请再次检验的情况下, 倘若符合合同规定的板材量至少达到了总货量的80%, 而买家收到的符合合同规定的板材数量却少于初次检验证书上所记载的符合合同规定的板材数量, 那么可以认为检验无效。达不到合同所规定标准的板材可以留给卖方处理, 若买卖双方达成协调方案, 也可以由买方加以接收。
- XVIII. 若买卖双方同意在收货地进行初次检验, 买方应当保存好在经过初次检验的板材捆上的NHLA封印, 并在用这批货物前给卖方申请再次检验的机会, 以保障卖方进行再次检验的权利。
- XIX. 对厚度大于等于5/4”的板材, 全国检验员有权决定只在收货地进行分等和测量。这条规定尤其适用于在发货地散装堆积的板材, 但也并不仅限于这种情况。

全国再次检验规则和担保 (National Re-Inspection Regulations and Guarantee)

- I. 除非板材根据再次检验规则进行再次检验，否则任何投诉或赔偿要求均是无效的。
- II. 交易的任何一方，若对初次检验结果不满，且符合再次检验规则中的条件，无论是否是NHLA的会员，均可提出再次检验申请，但前提是：板材必须原封未动、NHLA的封印仍在、板材贮存于美国和加拿大的境内大陆。这类正式再次检验申请必须直接向NHLA首席检验官提出。
- III. 如果初次检验在板材发货地进行，正式再次检验申请必须在板材到达收货地之后的十四天之内提出；如果初次检验在板材收货地进行，则正式再次检验申请必须在初次检验之后的十四天之内提出。
- IV. 一旦NHLA首席检验官批准了正式再次检验申请，首席检验官或一位由NHLA授权的全国检验员（但不能是进行初次检验的全国检验员），应尽其可能地在最短的时间内对板材进行正式再次检验。
- V. 如果一批经过初次检验且获得NHLA财务担保的板材，其正式再次检验的结果有利于投诉方，且差异的金额大于初次检验板材总价值的4%，则NHLA将直接向投诉方支付差异的金额，但投诉方应当首先向首席检验官递交一份详细的情况说明，列出初次检验证书和正式再次检验证书上所示的板材数量和金额。初次检验证书中板材的价值应当根据销售合同或发票价格来确定，属于同一树种的所有其他板材将根据公认的价格差异（经NHLA执行委员会批准）加以换算。在补偿要求的调整中，下列价值差异将不被计入：再次检验出的厚度大于合同规定的厚度或初次检验出的厚度、再次检验出的树种在价值上大于或初次检验出的树种；但如果再次检验出的树种在价值上小于初次检验出的树种，则应当按照其较低的价值计算与原金额之间的差异。若在正式再次检验中检验出的树种是在初次检验证书上所没有的，则将根据上述估算方式计算其价值，但在确定NHLA的补偿金额时不会考虑计入。

- VI. 所有根据财务担保提出的补偿要求应当在正式再次检验之后的90天内提出，若超过这一期限，NHLA的财务担保则自动失效。NHLA在任何情况下都不会占有或处置板材。
- VII. 在所有根据4%价值条款的补偿要求获得批准的情况下，NHLA将根据实际成本或每千板尺15美元（选择两种计算方式中金额较小的那一个）收取板材再次检验的搬运人工费。但如果搬运人工费超出了要求补偿的金额，则补偿要求将不被通过或批准。若补偿要求得到了批准，则NHLA将免除正式再次检验的费用。此外，NHLA不承担滞留费或其他任何不在上述范围内的费用支出。
- VIII. 如果再次检验结果有利于投诉方，但金额差异小于总价值的4%，则再次检验的申请方应当支付所有相关的费用。
- IX. 在初次检验规则中关于财务担保获取资格的规定同样适用于本规则中。
- X. 此外，对用钢片捆扎和封印的板材进行正式再次检验时，翘曲、变色和纵裂将不被视为缺陷。NHLA财务担保适用于在证书中加以注明的湿材以及所有装载在敞篷火车车皮和敞篷卡车上的板材，但在应买家投诉而进行的正式再次检验中，变色、干裂、开裂、翘曲和扭曲将不被予以考虑。如果板材装载在漏雨的车皮内、或板材的运输延误超出合理的时间范围、或板材送达收货地时没有装在原来的集装箱内，则NHLA有权拒绝进行正式再次检验，且财务担保不适用于这类板材。
- XI. NHLA财务担保不适用于在初次检验之后经过刨光或加工处理的板材；只有在完全满足初次检验规则第11条中所有条件的情况下，财务担保才适用于在初次检验之后的运输过程中进行窑干的板材。在满足上述前提的情况下，若买家对窑干材进行投诉，NHLA会根据与气干材相同的再次检验规则进行正式再次检验，但NHLA对于板尺短缺、厚度不足或窑干是否适当不承担任何责任；此外，在正式再次检验中，检验员将根据窑干前标在板材上的尺寸进行检尺和分等，将只考虑名义厚度，且在分等中将不考虑干裂、内裂、开裂和翘曲。

全美硬木板材协会销售规范 2007年8月修订

注：只有在合同中明确注明使用销售规范的情况下，买卖双方才受此规范约束。

导言

本硬木销售规范的宗旨：

1. 通过使用简单明确的条款以及业界公认的交易惯例和用法，来建立一套统一的硬木板材买卖操作程序。
2. 提供裁决交易中要素的合理的规则，而这些规则在现有的交易惯例中尚未建立。
3. 为硬木板材买卖双方的交易争端提供切实可行和迅速的解决手段，而不必借助法律诉讼。

第一节 名称

下列适用于常规硬木板材买卖交易的原则陈述体现了该项交易的惯例和用法，应当冠以“NHLA销售规范”这个名称来进行使用。

第二节 参与者

- 第1条. 认可本规范的参与者应当包括从事硬木板材的生产、流通和消费过程的公司、企业和个人。
- 第2条. 本规范的条款只有在板材的买卖双方就某一特定交易使用NHLA销售规范达成合同协议之后，才能对双方起约束作用。

第三节 报价

- 第1条. 报价可以分为两类：一般报价和专门报价。
- 第2条. 以行情表或函件形式提供的一般报价反映的是早先的销售价格，只在对方收到的当时有效。
- 第3条. 根据买方的询价而提供的专门报价，在双方商定的一段时期内有效。

第四节 订单

- 第1条. “订单”这个术语指的是一份买卖双方之间的销售和采购合约。

第2条. 所有的订单应当是书面形式，且应当特别包含所有关于销售和采购方共同认可的条款，例如：种类、品种、数量、尺寸、等级、生产商、树龄、检验、交货地、发货时间、价格、支付方式等等。

第3条. 销售人员所接受的订单只有经过法定资格的责任人书面批准或直到根据订单开始发货时才开始生效，若订单尚未进入上述的任一阶段，则买方有权随时取消订单。

第4条. 在批准订单时，卖方有权添加任何买方在正式订单中所忽略的条款，也可以对正式订单中的任何条款进行修改，但只有当买方对此进行明确的确认之后，这些修改才能成为买卖合同的一部分。

第五节 数量和装货

第1条. 当需要特定数量的板材时，板材的数量应当以板尺数表示在订单中，卖方应确保其交货量充分达到指定的板材数量。

第2条. 当一份定单要求一车或几车板材时，卖方应装货，买方应收货，但每车的装载量应基本上达到车辆的装载能力。

注：发货商应尽力在订单规定的销售代码下对所有货物的等级和尺寸进行全面、精确的检尺。不鼓励为了符合第 X 条（检验）的规定而故意少装运英尺数和/或装运一定比例的非等级材料，或根据市场条件的变化而改变数量和等级，因为这样做不能准确反映第 X 条的预期目的，从而违反销售守则规定的诚信原则。

第六节 交货

第1条. 以买方为货主的提货单或根据定单的发货单在由买方签收后，作为交货时间和交货地的凭证。

第七节 发货时间

- 第1条. 如果发货时间不是合同的基本条款，也没有在定单中加以规定，则货物应立即发出或在一段合理的时间内发出。
- 第2条. 如果发货时间是合同的基本条款，则应当在定单中明确

列出发货的时间，以使发货时间成合同的实质性约定。

第八节 意外事故

- 第1条. 在本销售规范中，货物运送途中的意外事故包括：火灾、洪水、雷击、运输工具延期或不可抗力、或其他超出合同双方可控制范围之外的情况。
- 第2条. 交易双方应本着善意提出基于上述意外事故的免费要求，且应当提供令人信服的证据来证明有正当的理由无法履行合同。此处正当的理由是指免费要求所引用的意外事故或其他超出合同双方可控制范围之外的情况的正当性。

第九节 运费

- 第1条. 术语“F.O.B. destination”（F.O.B.目的地）或“Freight allowed to destination”（货物允许到目的地）只包括报价有效期内的法律许可的运费。
- 第2条. 除非另行规定，所有的转运费用、滞留和终点卸货费，以及所有对货物征收的税金和关税都应当由买方支付，但不包括由于卖方不遵守定单中的运货规程而导致的费用，在这种情况下，卖方应当支付由于他的疏忽而产生的所有费用。
- 第3条. 当买卖双方就收货地交付的价格达成一致时，卖方应当承担任何运费上涨带来的损失，同时也享有任何运费下调带来的利益。当买卖双方就发货地交付的价格达成一致时，则买方应当承担任何运费上涨带来的损失，同时也享有任何运费下调带来的利益。

第十节 检验

- 第1条. 根据本销售规范出售的板材应遵守现行的NHLA板材分等和测量规则。
- 第2条. 如果订单要求初次检验，则板材将根据指导NHLA检验部门的板材初次检验规则和再次检验规则进行检验，NHLA财务担保也将根据上述规则自动运用。

- 第3条. 如果定单未要求初次检验，则应由买方在收到板材后安排检验和测量。若由卖方开出的此批板材的发票金额和买方测量和检验后计算出来的金额之间存在令人无法满意的差异，买方应当将整批板材保存完好，在卸货后的十四天之内通知卖方，并提供给卖方明细的检尺表，买卖双方有另行约定的除外。如果双方无法协调差异，则应当请一位NHLA授权的全国检验员来检验有争议的板材。
- 第4条. 如果买卖双方进行书面约定，则在向首席检验官或一位NHLA授权的全国检验员递交的申请中，可以要求根据初次检验规则和再次检验规则对板材进行初次检验，NHLA财务担保也将根据上述规则中的条款和条件自动运用。买卖双方必须以书面方式确认初次检验对双方具有约束力。
- 第5条. 另一种可供的选择是，在申请中也可以要求全国检验员依照本节的第5条、第6条、第7条和第8条进行“争议检验”（Dispute Inspection）。检验员应当根据本书的《标准检验规则》和《通则》来对板材进行检验和测量，NHLA财务担保不适用于这类有争议的检验。
- 第6条. 如果争议检验的结果显示达到定单要求的板材数量不足这批板材总量的80%，那么卖方应当偿还买方为这批板材所支付的所有货款，板材应当留给卖方来处置，且卖方应当按照实际支出或每千板尺15美元（选择两者中金额较小的）支付所有的检验费用和人工费用。
- 第7条. 如果争议检验的结果显示在这批板材的数量达到不少于定单要求总量的80%，那么将按照争议检验的结果，根据定单上所定购的单价以及所定购树种与其他树种之间公认的价格差异，来计算所定购树种的所有板材的总价值。
- 第8条. 如果争议检验的结果显示这批板材的价值与发票上的总价之间的差额不超过4%，那么买方应当支付检验的所有费用，接受所有的板材，且全价支付卖方发票上的金额。如果这批板材的价值与发票上的总价之间差额超过了4%，则卖方应当按照实际支出或每千板尺15美元（选

择两者中金额较小的)支付所有的NHHLA检验费用和人工费用。卖方应当按照争议检验证书上所列出的所订购树种和厚度的板材重新开具发票,而买方应接受争议检验证书上所列出的所订购树种和厚度的板材,并支付这部分的货款。所有其他不符合要求的板材应当留给卖方处置。

第9条. 如果买卖双方有一方对争议检验的结果不满意,那么这一方有权利要求根据NHHLA再次检验规则对板材进行再次检验。再次检验的结果对双方具有约束力,NHHLA财务担保不适用于此第9条所述的情况。

第十一节 强制执行

第1条. 任何人认为销售规范受到违反,有权向NHHLA提出投诉,他们将在由NHHLA发放的标准投诉表上填写、签字并递交。NHHLA首席执行官将调查该项投诉,并向由以下人员组成的委员会提交报告,他们是1)NHHLA第一副总裁;2)NHHLA检验服务委员会主席;3)NHHLA中关于制定规则的领导人。这个委员会将确定销售规范是否受到了违反。

第2条. 如果没有发现违规,投诉将被保密,任何人无权获得关于投诉的资料,除非投诉方得到通知,该项投诉不予考虑。如果发现违规,NHHLA检验服务委员会主席将致函NHHLA,对投诉方针对的方面表示警告。这些被诉方会员将有权提出申诉,任何申诉将由检验服务委员会做出裁决。对申诉悬而未决的处理、投诉和警告函将予以保密。如果没有任何申诉,或者申诉未予理采,NHHLA将可向任何会员披露,并作出询问,警告函是否发出,该函何日发出,任何其他的警告是否送达。

第3条. 在12个月内,发出三封警告函;或在24个月内,发出五封警告函,信函将被送达被指责方的协会会员。这些被指责的公司将被NHHLA重新审查会员资格。

第十二节 撤销

第1条. 如果发现买方的信用有问题,且买方无法在卖方的要求

下给出令人满意的付款保证,则卖方有权撤销定单或定单中任何尚未履行的部分。

第2条. 如果卖方明显无法按定单要求发出货物,或定单要求的货物或部分货物被无合理理由地延迟发出,则买方有权撤销定单或定单中任何尚未履行的部分。

注: 卖方卖空其存货或买方买空其需求均不能作为单方面撤销定单的合理理由。市场行情也与销售和购买合同的不可违背性无关。即使市价走低,买方也必须接受他所购入的货物;即使市价走高,卖方也必须发出他所售出的货物。任何一方以这些理由撤销定单都是完全不正当的,都是对基于善意和公平交易的本销售规范及规范精神的直接违背。

第十三节 仲裁

第1条. 建议使用仲裁的原则来解决买卖双方之间在使用本销售规则的过程中出现的争端。

第2条. 仲裁的惯常程序是:选择一位仲裁者,若买卖双方无法就唯一的仲裁者达成一致,则由双方各选一人;若这两位仲裁者意见不一致,则两位仲裁者应当再选出第三位仲裁者,然后仲裁者们根据多数决定原则得出最终结论,这一结论对争议的双方具有约束力。

注: 只有在合同中明确注明使用此销售规范的情况下,买卖双方才受此规范约束。

术语定义

夹皮 Bark Pocket:

由于嵌入树皮而在板面上形成的瑕疵。

鸟啄痕 Bird Peck:

由于被鸟啄穿生长中的木材细胞而形成扭曲纹理的斑，有时还包含有孔洞和/或共生树皮。

髓心材 Boxed Heart:

这个术语用来描述在板材全长度上含髓心四面锯切的方材。

树瘤 Burl:

树瘤是木材中呈扭曲或旋涡花纹的部分，通常出现在节子旁边，但不包含节子。除非另有规定，否则含有健全中心的树瘤也允许出现在划面上。

纵裂 Check:

沿着板材长度方向的表面开裂，往往横跨年轮延伸，通常是由于干燥过程中产生的表面应力所造成的。

横弯 Cup:

板材的变形，在宽度方向上呈瓦形的弯曲。

划面 Cutting:

通过横切或纵剖、或同时使用这两种方法所获得的板材或厚板的一部分。在普通等级中，划面应当足够平整，在从板材上锯解下来之后，可以对两面进行刨光，达到标准刨光材的厚度。在特选级或更好的级别中，整块板材都应当平整到可以被两面刨光至标准刨光材厚度。斜向切割出的划面是不允许的。

净划面 Clear-Face Cutting:

划面有一面是净面（允许有正常干裂），另一面是按照健全划面的定义是健全的。除非另有规定，净划面应当在板材较差的一面。

健全划面 Sound Cutting:

是没有腐朽、髓心、轮裂和钝棱的划面。木材结构并不在考虑的范围内。健全划面上允许出现：健全节、鸟啄纹、变色、条纹或类似的缺陷、对划面强度不造成实质性损害的干裂、以及中、小虫眼。其他大于等于1/4”的孔洞也是可接受的，但小于12个划

面单位的划面，最多只能有一个平均直径1/4”的孔洞；大于等于12个划面单位的划面，可以有2个1/4”直径或1个1/2”直径的孔洞，不过只能在划面的一个面上。

腐朽 Decay:

由于霉菌引起的木质降解。

初腐 Incipient Decay:

是腐朽的初级阶段，木质的降解尚未明显地使木质疏松并影响木材的硬度。此阶段通常伴随有木质轻微的变色或色泽泛白。

湿材 Green:

新锯解的板材，或未经人工干燥的板材；未干燥。

心材 Heartwood:

从髓心延伸到边材的木材部分，心材的细胞已不再与树木一起生长。

内裂 Honeycomb:

一种发生在木材内部的细胞分离，通常沿着木射线方向。

板材（为装运的干燥）Lumber (Shipping-Dry):

部分干燥的板材，以避免在运输途中变色和发霉。

板材（根材）Lumber (Stump-Shot):

自原木的根部锯解下来的，有参差不齐或不规则末端的板材。

矿物条痕 Mineral Streak:

由于未知原因而产生在硬木中的从橄榄绿到墨绿或棕色的有色条痕。

小节子 Pin Knot:

平均直径不超过1/8”的节子。

髓心 Pith:

原木结构中心微小的柔软的木芯。

边材 Sapwood:

靠近原木外圈的呈浅色的活的木质部。

干燥（气干）Seasoning (Air-Dried):

通过暴露在空气中进行干燥，通常在板院里进行，没有人工加热。

干燥 (窑干) Seasoning (Kiln-Dried):

在干燥窑内使用人工热源进行干燥。

轮裂 Shake:

是指沿着纹理的木质分离，通常大部分出现在年轮之间。

顺弯 Sidebend:

板材在长度方向上偏离轴线的变形。

健全节 Sound Knot:

是指表面结实，与周围的木质一样坚固，未显示出任何腐朽迹象的节子。

开裂 Split:

是指由于木材细胞被撕裂而产生的沿着板材长度方向的木质分离。

变色 Stain:

在硬木中，“变色”被用来形容木材腐朽的初期特征。

未挑选 Unselected:

产自一根原木的所有板材，不分心材和边材。

钝棱 Wane:

树皮或木材部分的缺失。

翘曲 Warp:

翘曲是指任何垂直面或水平面上的变形。翘曲包括：弓弯 (Bow)、边弯 (Crook)、横弯 (Cup)、扭曲 (Twist) 或上述缺陷的组合。

虫眼 Worm Holes**小虫眼 Pin Worm Hole:**

直径不超过1/16”。

中虫眼 Spot Worm Hole:

直径超过1/16”但不超过1/8”。

中大虫眼 Shot Worm Hole:

直径超过1/8”但小于1/4”。

大虫眼 Grub Hole:

直径大于等于1/4”。

**公制换算表
长度**

1毫米 (mm)	0.0394英寸
1英寸	25.4毫米
1厘米 (cm)	0.3937英寸
1英寸	2.54厘米
1分米 (dm) - 3.937英寸	0.328英尺
1英尺	3.048分米
1米 (m) - 39.37英寸	1.0936码
1码	0.9144米

重量

1公斤 (kg)	2.2046磅
1磅	0.4536公斤
1公吨 (M.T.) - 1.102短吨	2,200磅
1短吨 = 2,000磅	0.9072公吨

体积

1立方厘米 (cm ³)	0.061立方英寸
1立方英寸	16.39立方厘米
1立方分米 (dm ³)	0.0353立方英尺
1立方英尺	28.317立方分米
1立方米 (m ³) - 35.34立方英尺	1.308立方码
1立方码	0.7646立方米

板材

1立方米板材	424板尺
1板尺板材	2,359立方厘米
1板尺板材	0.0024立方米

树种索引

赤桦木 Alder (Red)	34
美国鹅掌楸木 American Tulipwood (Poplar)	26
白蜡木 Ash	20
白杨木 Aspen (Popple)	32, 60
椴木 Basswood	23
椴木大方料 Basswood Key Stock	23
榉木 Beech	20
桦木 (未挑选) Birch (Unselected)	20
红桦 Birch, Red	21
桦木边材 Birch, Sap	21
叶槭 Box Elder	20
七叶树 Buckeye	20
灰胡桃木 Butternut	26
铅笔柏 Cedar, Aromatic Red	32
樱桃木 Cherry	24
美国栗树 Chestnut, American	32
黄叶锥楸 Chinkapin, Golden	20
三角叶杨 Cottonwood	29
柏木 Cypress	38
岩榆 Elm, Rock	24
软榆 (灰榆) Elm, Soft (Grey)	23
黑桉木 Gum, Black	29
花纹赤桉木 Gum, Figured	31
赤桉木,带状花纹 Gum, Ribbon Stripe	31
弦切赤桉木 Gum, Plain Red	30
径切糖桉木 Gum, Quartered Sap	29
径切黑桉木 Gum, Quartered Black	29
径切赤桉木 Gum, Quartered Red	31
糖桉木, 边材 Gum, Sap	29

朴木 Hackberry	20
核桃木 Hickory	24
刺槐 Locust	25
美洲西部浆果鹃木 Madrone, Pacific	20
木兰 Magnolia	29
硬枫木边材 Maple, Hard, Sap	21
硬枫木 Maple, Hard	21
钢琴部件硬枫 Maple, Piano Action	22
白枫 Maple, White	22
软枫 (红枫) Maple, Soft (Red)	24
太平洋枫木 Maple, Pacific Coast	36
牧豆树 Mesquite	48
弯曲用橡木 Oak, Bending	60
弦切橡木 Oak, Plain Sawn	25
径切橡木 Oak, Quartered Sawn	25
红橡木 Oak, Red	25
乡村橡木 Oak, Rustic	33
白橡木 Oak, White	25
美洲山核桃木 Pecan	24
殖民地杨 Poplar, Colonial	33
径切白杨木 Poplar, Quartered	60
檫树 Sassafras	20
美国梧桐木 Sycamore	20
径切美国梧桐木 Sycamore, Quartered	26
密花石栎 Tanoak	20
热带硬材 Tropical Hardwoods	49
美国紫树木 Tupelo	29
径切紫树木 Tupelo, Quartered	29
黑胡桃木 Walnut	26
汽蒸黑胡桃木 Walnut, Steamed	26
柳木 Willow	29

其他索引

等外级 Below Grade	17
树瘤 Burls	8, 80
纵裂 Check	9, 40, 80
商用木材 Commercial Timbers	67
普通规格材 Common Dimension	64
普1级和普2级单面 Common Face, No.1&2	20
普1级 Common, No.1	15
普2A级 Common, No.2A	16
普2B级 Common, No.2B	16
普3A级 Common, No.3A	16
普3B级 Common, No.3B	17
普1级或更好 Common, No.1& Better	20
划面 Cutting	8, 80
净划面 Cutting, Clear-Face	8, 80
健全划面 Cutting, Sound	9, 80
划面表 Cutting Chart	18-19
定义 Definitions	80-82
FAS级 FAS	13
FAS级单面 FAS, One Face (F1F)	14
家具板料 Flat Stock, Furniture	58
弦锯毛方 Flitch, Plain Sawn	58
通则 General Instructions	4
担保 Guarantee	72
心材 Heartwood	8, 81
内裂 Honeycomb	81
工业块料 Industrial Blocking	66
检验费 Inspection Fees	67
检验规则 Inspection Regulations	68
检验服务 Inspection Service	67

标准检验 Inspection, Standard	20
窑干材 Kiln Dried Lumber	54
标准长度 Lengths, Standard	5
17英尺或更长 Lengths, 17' & Over	20
原木出材量 Log Run	20
加工 Manufacture	5
测量和检尺 Measurement & Tally	6
方法 Methods	10
公制表 Metric Table	83
军用木材 Military Timbers	67
普3B级或更好 Mill Run	20
矿物条痕和斑点 Minerals Streaks and Spots	9, 81
不当锯材 Miscut Lumber	5
普通干裂 Ordinary Season Checks	8
初次检验 Original Inspection	68
小节子 Pin Knot	81
髓心 Pith	81
径切板材 Quartered Lumber	9
再次检验 Re-Inspection	72
销售规范 Sales Code	74
边材 Sapwood	81
干裂 Season Checks	8
特选规格材 Select Dimension	62
特选级 Selects	14
轮裂 Shake	43, 82
健全节 Sound Knot	9, 82
健全方料 Sound Square	65
健全虫眼级 Sound Wormy	17
方料 Squares	57
家具方料 Squares, Furniture	57

变色 Stain	8, 82
标准缺陷 Standard Defects	28, 29
标准等级 Standard Grades	13
条板 Strips	51
刨光材 Surfaced Lumber	6, 56
国内检尺 Tally, Domestic	7
出口检尺 Tally, Export	7
标准厚度 Thickness, Standard	5
轨枕 Ties	67
钝棱 Wane	82
翘曲 Warp	82
最小宽度 Width, Minimum	5
最小窑干宽度 Width, Minimum KD	54
指定宽度 Width, Specified	5
虫眼无缺陷级 WHND	17

快捷小贴士

1. 要确定板材宽度2/3的位置，可以使用分等尺16尺刻度的读数除以2。
2. 要确定板材提升等级的价值，先取得两个等级价格差异的百分比，再用100除以板面量度。注意当减小板面量度的百分比时，不要超过两个等级价格差异的百分比。

例：FAS级单价\$1200-普1级\$850除以FAS级\$1200 =29%。这块板：100除以6'板面量度=16.66%，去掉1英尺板面量度仍将会是有利的。

3. 要确定板材的侧弯量，将板材侧弯的一边平放，测量出弯曲最大部位的宽度。当取板材全长的划面时，此侧弯的宽度要从板材宽度中扣除。

例：一块板6英寸宽，10英尺长及具有1英寸顺弯的板材可容许最多5英寸宽的全长划面。

湿材和窑干材的板材重量^a

普通名称	学名	湿材					窑干材 ^b				
		1b/ft ³	kg/m ³	1b/MBF	kg/MBF	1b/ft ³	kg/m ³	1b/MBF	kg/MBF		
赤桦	<i>Alnus rubra</i>	46	737	3833	1739	27.5	440	2288	1038		
白蜡木	<i>Fraxinus nigra</i>	52	833	4333	1966	34.1	546	2843	1290		
黑白蜡木	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	49	785	4083	1852	39.3	629	3274	1485		
白蜡木	<i>Fraxinus americana</i>	48	769	4000	1814	41.0	657	3420	1551		
白杨木	<i>Populus tremuloides</i>	43	689	3583	1625	26.5	425	2211	1003		
美国榉木	<i>Tilia americana</i>	42	673	3500	1588	24.4	390	2031	921		
美国梓木	<i>Fagus grandifolia</i>	54	865	4500	2041	43.2	691	3597	1632		
桦木											
甜桦	<i>Betula lenta</i>	57	913	4750	2155	45.6	731	3803	1725		
白桦	<i>Betula papyrifera</i>	50	801	4167	1890	36.8	590	3067	1391		
黄桦	<i>Betula alleghaniensis</i>	57	913	4750	2155	42.2	677	3520	1597		
黑桉木	<i>Nyssa spp.</i>	45	721	3750	1701	34.6	555	2887	1310		
黑刺槐	<i>Robinia pseudoacacia</i>	58	929	4833	2192	48.0	769	4003	1816		
黑胡桃木	<i>Juglans nigra</i>	58	929	4833	2192	37.9	607	3159	1433		
叶槭 ^c	<i>Acer negundo</i>	32	513	2667	1210	27.5	508	2642	1198		
七叶树属, 黄	<i>Aesculus octandra</i>	49	785	4083	1852	24.5	392	2039	925		

普通名称	学名	湿材					窑干材 ^b				
		1b/ft ³	kg/m ³	1b/MBF	kg/MBF	1b/ft ³	kg/m ³	1b/MBF	kg/MBF		
灰胡桃木	<i>Juglans cinerea</i>	46	737	3833	1739	26.3	421	2191	994		
樱桃木, 黑	<i>Prunus serotina</i>	45	721	3750	1701	34.6	554	2881	1307		
美国栗树	<i>Castanea dentata</i>	55	881	4583	2079	29.4	472	2453	1113		
三角叶杨 ^c	<i>Populus deltoides</i>	49	785	4083	1852	27.5	444	2308	1047		
柏树	<i>Taxodium distichum</i>	60	961	5000	2268	30.6	491	2553	1158		
榆木	<i>Ulmus thomasi</i>	53	849	4417	2003	43.1	690	3591	1629		
硬榆	<i>Ulmus rubra</i>	56	897	4667	2117	36.0	576	2997	1359		
软榆	<i>Celtis spp.</i>	50	801	4167	1890	36.7	588	3060	1388		
山核桃木											
真山核桃木 (平均)	<i>Carya spp</i>	64	1025	5333	2419	49.6	795	4135	1876		
苦山核桃木	<i>Carya spp.</i>	61	977	5083	2306	27.5	724	3767	1709		
美洲皂荚 ^c	<i>Gleditsia triacanthos</i>	61	977	5083	2306	27.5	702	3650	1656		
浆果鹃	<i>Arbutus spp.</i>	60	961	5000	2268	45.0	722	3754	1703		
木三 ^c	<i>Magnolia grandiflora</i>	59	945	4917	2230	27.5	485	2525	1145		
枫木											
硬枫 (糖枫)	<i>Acer spp.</i>	56	897	4667	2117	42.3	677	3523	1598		
软枫 (红枫)	<i>Acer spp.</i>	50	801	4167	1890	36.4	582	3030	1374		

湿材和窑干材的板材重量^a

普通名称	学名	湿材					窑干材 ^b						
		1b/ft3	kg/m3	1b/MBF	kg/MBF	1b/ft3	kg/m3	1b/MBF	kg/MBF	1b/ft3	kg/m3	1b/MBF	kg/MBF
红橡木群													
Black	<i>Quercus velutina</i>	62	993	5167	2344	42.4	679	3534	1603				
Cherrybark ^c	<i>Q. falcata v. pagodifolia</i>	68	1089	5667	2570	46.5	745	3875	1758				
Laurel	<i>Q. laurifolia</i>	65	1041	5417	2457	43.8	702	3652	1657				
Northern red	<i>Q. rubra</i>	63	1009	5250	2381	41.9	672	3494	1585				
Pin	<i>Q. palustris</i>	63	1009	5250	2381	43.7	700	3642	1652				
Scarlet	<i>Q. coccinea</i>	62	993	5167	2344	45.3	725	3774	1712				
Southern red	<i>Q. falcata</i>	62	993	5167	2344	39.7	636	3309	1501				
Water	<i>Q. nigra</i>	63	1009	5250	2381	42.8	685	3564	1617				
Willow	<i>Q. phellos</i>	67	1073	5583	2533	43.8	701	3649	1655				
白橡木群													
Bur	<i>Quercus macrocarpa</i>	62	993	5167	2344	43.1	690	3589	1628				
Chestnut	<i>Q. prinus</i>	61	977	5083	2306	43.6	699	3636	1649				
Post	<i>Q. stellata</i>	63	1009	5250	2381	45.9	734	3821	1733				
Swamp chestnut	<i>Q. michauxii</i>	65	1041	5417	2457	45.9	736	3828	1736				
Swamp white ^c	<i>Q. bicolor</i>	69	1105	5750	2608	27.5	799	4158	1886				
White	<i>Q. alba</i>	62	993	5167	2344	45.9	735	3825	1735				
Live Oak	<i>Quercus virginiana</i>	76	1218	6333	2873	60.4	967	5032	2283				
鉛笔柏	<i>Juniperus Virginia</i>	36	583	3033	1376	31.4	504	2620	1188				

普通名称	学名	湿材					窑干材 ^b				
		1b/ft3	kg/m3	1b/MBF	kg/MBF	1b/ft3	kg/m3	1b/MBF	kg/MBF	1b/ft3	kg/m3
榛树	<i>Stassafra albidum</i>	44	705	3667	1663	27.5	497	2583	1172		
美国枫香	<i>Liquidambar styraciflua</i>	50	801	4167	1890	35.0	561	2920	1325		
美国梧桐	<i>Platanus occidentalis</i>	52	833	4333	1966	34.0	545	2836	1286		
密花石柯	<i>Lithocarpus densiflorus</i>	65	1041	5417	2457	44.7	717	3728	1691		
美国鹅掌楸	<i>Liriodendron tulipifera</i>	38	609	3167	1436	29.7	476	2475	1123		
柳树，黑	<i>Salix nigra</i>	50	801	4167	1890	27.0	432	2249	1020		

- a) 湿材重量直接取自《北美硬木》，美国农业部林业服务中心编，FPL-GTR-83；《木材手册》，美国农业部林业服务中心编，Ag Handbook 72。窑干材重量根据《干燥操作手册》，美国农业部林业服务中心编，除非另作注明。重量根据每个树种的平均密度计算。因此本表中给出的重量将总是一个近似值，这是由于在不同批次的木材中，木材结构、含水率、心边材所占的比例有所不同。板英尺的重量根据精确的板英尺数(1板英尺=1英尺x1英尺x1英寸)来计算。对超过厚度的板材不考虑公差。
- b) 窑干材重量以木材含水率为8%来计算。
- c) 窑干材重量根据美国农业部林业服务中心编的《北美硬木》一书(FPL-GTR-83)推算。



NHLA is a member of AHEC.

National Hardwood Lumber Association

PO Box 34518 | Memphis, TN 38184-0518 | USA | www.nhla.com

美国阔叶木外销委员会

香港金钟道89号力宝中心一座20楼2005室